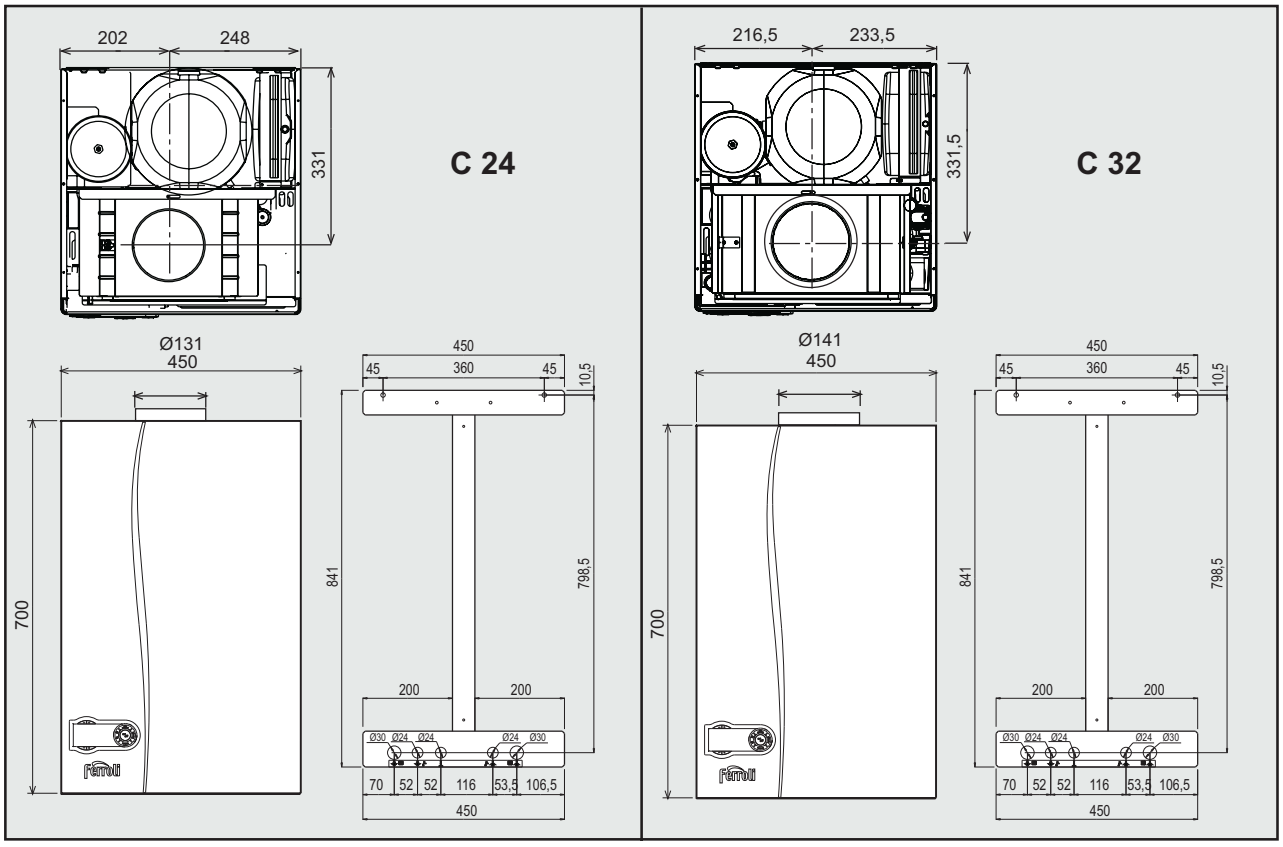
Ferroli

GRUPPO FERROLI

DIVAtop ST C

ISO 9001 : 2000
CERTIFIED COMPANY



CE

ISTRUZIONE PER L'USO L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE
INSTRUCCIONES DE USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO
KULLANMA, KURULUM VE BAKİM TALIMATLARİ
INSTRUCTIONS FOR USE, INSTALLATION AND MAINTENANCE
INSTRUCTIONS D'UTILISATION, D'INSTALLATION ET D'ENTRETIEN
INSTRUCȚIUNI DE UTILIZARE, INSTALARE ŞI ÎNTRETINERE
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, МОНТАЖУ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЮ

cod. 3540S160 – 02/2012 (Rev. 00)

IT

1. AVVERTENZE GENERALI

- Leggere ed osservare attentamente le avvertenze contenute in questo libretto di istruzioni.
- Dopo l'installazione della caldaia, informare l'utilizzatore sul funzionamento e consegnargli il presente manuale che costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e deve essere conservato con cura per ogni ulteriore consultazione.
- L'installazione e la manutenzione devono essere effettuate in ottemperanza alle norme vigenti, secondo le istruzioni del costruttore e devono essere eseguite da personale professionalmente qualificato. È vietato ogni intervento su organi di regolazione sigillati.
- Un'errata installazione o una cattiva manutenzione possono causare danni a persone, animali o cose. È esclusa qualsiasi responsabilità del costruttore per i danni causati da errori nell'installazione e nell'uso e comunque per inosservanza delle istruzioni.
- Prima di effettuare qualsiasi operazione di pulizia o di manutenzione, disinserire l'apparecchio dalla rete di alimentazione agendo sull'interruttore dell'impianto e/o attraverso gli appositi organi di intercettazione.
- In caso di guasto e/o cattivo funzionamento dell'apparecchio, disattivarlo, astenendosi da qualsiasi tentativo di riparazione o di intervento diretto. Rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato. L'eventuale riparazione-sostituzione dei prodotti dovrà essere effettuata solamente da personale professionalmente qualificato utilizzando esclusivamente ricambi originali. Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dell'apparecchio.
- Questo apparecchio dovrà essere destinato solo all'uso per il quale è stato espressamente previsto. Ogni altro uso è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.
- Gli elementi dell'imballaggio non devono essere lasciati alla portata di bambini in quanto potenziali fonti di pericolo.
- Le immagini riportate nel presente manuale sono una rappresentazione semplificata del prodotto. In questa rappresentazione possono esserci lievi e non significative differenze con il prodotto fornito.

2. ISTRUZIONI D'USO

2.1 Presentazione

Gentile cliente

La ringraziamo di aver scelto, una caldaia murale **FERROLI** di concezione avanzata, tecnologia d'avanguardia, elevata affidabilità e qualità costruttiva. La preghiamo di leggere attentamente il presente manuale perchè fornisce importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, uso e manutenzione.

DIVAtop ST C è un generatore termico per riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria ad alto rendimento funzionante a gas naturale o GPL, dotato di bruciatore atmosferico ad accensione elettronica, sistema di controllo a microprocessore, destinata all'installazione in interno o esterno in **luogo parzialmente protetto** (secondo EN 297/A6) per temperature fino a -5°C (-10°C con kit antigelo opzionale).

La produzione di acqua calda sanitaria avviene tramite uno speciale **serbatoio ad accumulo a stratificazione**.

2.2 Pannello comandi

Descrizione pannello e display

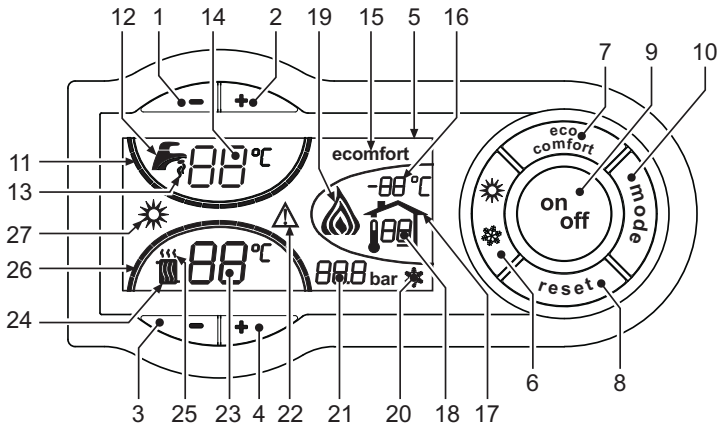


fig. 1 - Pannello di controllo

Legenda
1 = Tasto decremento impostazione temperatura acqua calda sanitaria
2 = Tasto incremento impostazione temperatura acqua calda sanitaria
3 = Tasto decremento impostazione temperatura impianto riscaldamento
4 = Tasto incremento impostazione temperatura impianto riscaldamento
5 = Display
6 = Tasto selezione modalità Estate / Inverno
7 = Tasto selezione modalità Economy / Comfort
8 = Tasto Ripristino
9 = Tasto accensione / spegnimento apparecchio
10 = Tasto menù "Temperatura Scorrevole"
11 = Indicazione raggiungimento temperatura acqua calda sanitaria impostata
12 = Simbolo acqua calda sanitaria
13 = Indicazione funzionamento sanitario
14 = Impostazione / temperatura uscita acqua calda sanitaria
15 = Indicazione modalità Eco (Economy) o Comfort
16 = Temperatura sensore esterno (con sonda esterna opzionale)
17 = Compare collegando la Sonda esterna o il Cronocomando Remoto (opzionali)
18 = Temperatura ambiente (con Cronocomando Remoto opzionale)
19 = Indicazione bruciatore acceso e potenza attuale
20 = Indicazione funzionamento antigelo
21 = Indicazione pressione impianto riscaldamento
22 = Indicazione Anomalia
23 = Impostazione / temperatura mandata riscaldamento
24 = Simbolo riscaldamento
25 = Indicazione funzionamento riscaldamento
26 = Indicazione raggiungimento temperatura mandata riscaldamento impostata
27 = Indicazione modalità Estate

Indicazione durante il funzionamento

Riscaldamento

La richiesta riscaldamento (generata da Termostato Ambiente o Cronocomando Remoto) è indicata dal lampeggio dell'aria calda sopra il radiatore (part. 24 e 25 - fig. 1).

Le tacche di graduazione riscaldamento (part. 26 - fig. 1), si accendono man mano che la temperatura del sensore riscaldamento raggiunge il valore impostato.

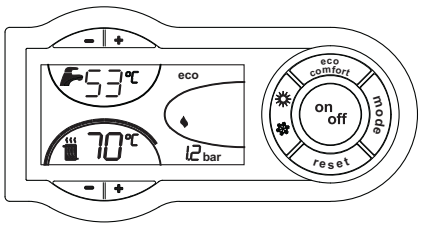


fig. 2

Sanitario

La richiesta sanitario (generata dal prelievo d'acqua calda sanitaria) è indicata dal lampeggio dell'acqua calda sotto il rubinetto (part. 12 e 13 - fig. 1).

Le tacche di graduazione sanitario (part. 11 - fig. 1), si accendono man mano che la temperatura del sensore sanitario raggiunge il valore impostato.

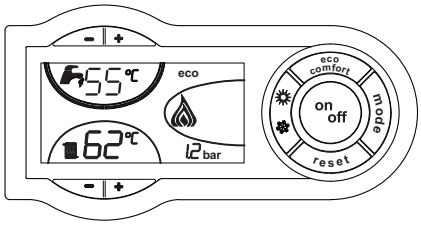


fig. 3

Esclusione bollitore (economy)

Il riscaldamento/mantenimento in temperatura del bollitore può essere escluso dall'utente. In caso di esclusione, non vi sarà erogazione di acqua calda sanitaria.

Quando il riscaldamento del bollitore è attivo (impostazione di default), sul display è attivo il simbolo comfort (part. 15 - fig. 1), mentre quando è disinserito, sul display è attivo il simbolo eco (part. 15 - fig. 1).

Il bollitore può essere disattivato dall'utente (modalità ECO) premendo, il tasto **eco/comfort** (part. 7 - fig. 1). Per attivare la modalità COMFORT premere nuovamente il tasto **eco/comfort** (part. 7 - fig. 1).

2.3 Accensione e spegnimento

Caldaia non alimentata elettricamente

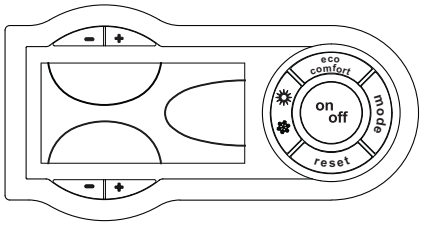


fig. 4 - Caldaia non alimentata elettricamente

⚠ Togliendo alimentazione elettrica e/o gas all'apparecchio il sistema antigelo non funziona. Per lunghe soste durante il periodo invernale, al fine di evitare danni dovuti al gelo, è consigliabile scaricare tutta l'acqua della caldaia, quella sanitaria e quella dell'impianto; oppure scaricare solo l'acqua sanitaria e introdurre l'apposito antigelo nell'impianto di riscaldamento.

Accensione caldaia

Fornire alimentazione elettrica all'apparecchio.

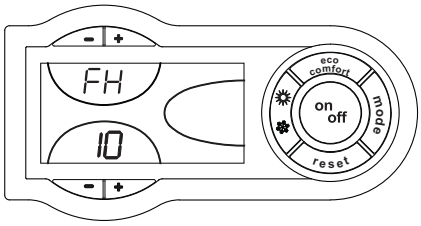


fig. 5 - Accensione caldaia

- Per i successivi 120 secondi il display visualizza FH che identifica il ciclo di sfiato aria dall'impianto riscaldamento.
- Durante i primi 5 secondi il display visualizza anche la versione software della scheda.
- Aprire il rubinetto del gas a monte della caldaia.
- Scomparsa la scritta FH, la caldaia è pronta per funzionare automaticamente ogni qualvolta si prelevi acqua calda sanitaria o vi sia una richiesta al termostato ambiente.

Spegnimento caldaia

Premere il tasto **on/off** (part. 9 - fig. 1) per 1 secondo.

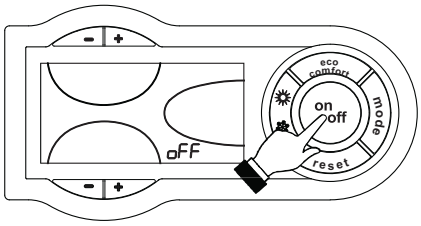


fig. 6 - Spegnimento caldaia

Quando la caldaia viene spenta, la scheda elettronica è ancora alimentata elettricamente.

È disabilitato il funzionamento sanitario e riscaldamento. Rimane attivo il sistema antigelo.

Per riaccendere la caldaia, premere nuovamente il tasto **on/off** (part. 9 fig. 1) per 1 secondo.

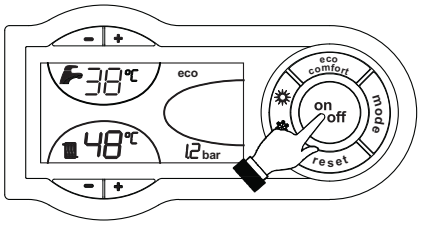


fig. 7

La caldaia sarà immediatamente pronta per funzionare ogni qualvolta si prelevi acqua calda sanitaria o vi sia una richiesta al termostato ambiente.

2.4 Regolazioni

Commutazione Estate/Inverno

Premere il tasto **estate/inverno** (part. 6 - fig. 1) per 1 secondo.

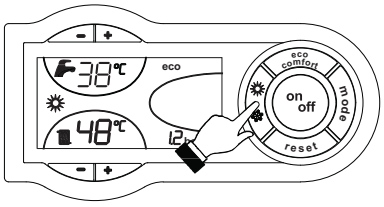


fig. 8

Il display attiva il simbolo Estate (part. 27 - fig. 1): la caldaia erogherà solo acqua sanitaria. Rimane attivo il sistema antigelo.

Per disattivare la modalità Estate, premere nuovamente il tasto **estate/inverno** (part. 6 - fig. 1) per 1 secondo.

Regolazione temperatura riscaldamento

Agire sui tasti riscaldamento (part. 3 e 4 - fig. 1) per variare la temperatura da un minimo di 30 °C ad un massimo di 85 °C; si consiglia comunque di non far funzionare la caldaia al di sotto dei 45 °C.

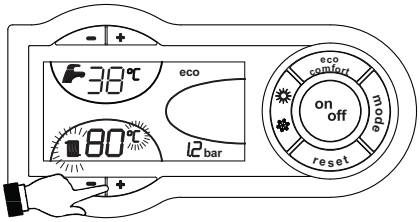


fig. 9

Regolazione temperatura sanitario

Agire sui tasti sanitario (part. 1 e 2 - fig. 1) per variare la temperatura da un minimo di 10°C ad un massimo di 65°C.

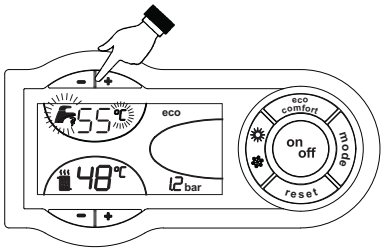


fig. 10

Regolazione della temperatura ambiente (con termostato ambiente opzionale)

Impostare tramite il termostato ambiente la temperatura desiderata all'interno dei locali. Nel caso non sia presente il termostato ambiente la caldaia provvede a mantenere l'impianto alla temperatura di setpoint mandata impianto impostata.

Regolazione della temperatura ambiente (con cronocomando remoto opzionale)

Impostare tramite il cronocomando remoto la temperatura ambiente desiderata all'interno dei locali. La caldaia regolerà l'acqua impianto in funzione della temperatura ambiente richiesta. Per quanto riguarda il funzionamento con cronocomando remoto, fare riferimento al relativo manuale d'uso.

Temperatura scorrevole

Quando viene installata la sonda esterna (opzionale) sul display del pannello comandi (part. 5 - fig. 1) è visualizzata l'attuale temperatura esterna rilevata dalla sonda esterna stessa. Il sistema di regolazione caldaia lavora con "Temperatura Scorrevole". In questa modalità, la temperatura dell'impianto di riscaldamento viene regolata a seconda delle condizioni climatiche esterne, in modo da garantire un elevato comfort e risparmio energetico durante tutto il periodo dell'anno. In particolare, all'aumentare della temperatura esterna viene diminuita la temperatura di mandata impianto, a seconda di una determinata "curva di compensazione".

Con regolazione a Temperatura Scorrevole, la temperatura impostata attraverso i tasti riscaldamento (part. 3 e 4 - fig. 1) diviene la massima temperatura di mandata impianto. Si consiglia di impostare al valore massimo per permettere al sistema di regolare in tutto il campo utile di funzionamento.

La caldaia deve essere regolata in fase di installazione dal personale qualificato. Eventuali adattamenti possono essere comunque apportati dall'utente per il miglioramento del comfort.

Curva di compensazione e spostamento delle curve

Premendo una volta il tasto part. 10 - fig. 1, viene visualizzata l'attuale curva di compensazione (fig. 11) ed è possibile modificarla con i tasti sanitario (part. 1 e 2 - fig. 1).

Regolare la curva desiderata da 1 a 10 secondo la caratteristica (fig. 13).

Regolando la curva a 0, la regolazione a temperatura scorrevole risulta disabilitata.

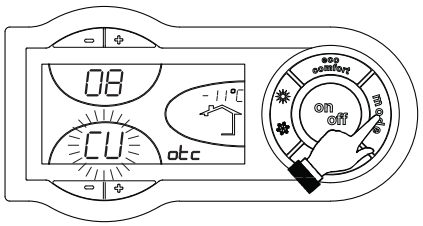


fig. 11 - Curva di compensazione

Premendo i tasti riscaldamento (part. 3 e 4 - fig. 1) si accede allo spostamento parallelo delle curve (fig. 14), modificabile con i tasti sanitario (part. 1 e 2 - fig. 1).

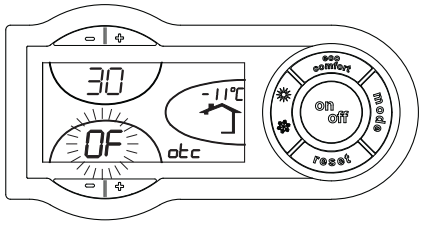


fig. 12 - Spostamento parallelo delle curve

Premendo nuovamente il tasto part. 10 - fig. 1, si esce dalla modalità regolazione curve parallele.

Se la temperatura ambiente risulta inferiore al valore desiderato si consiglia di impostare una curva di ordine superiore e viceversa. Procedere con incrementi o diminuzioni di una unità e verificare il risultato in ambiente.

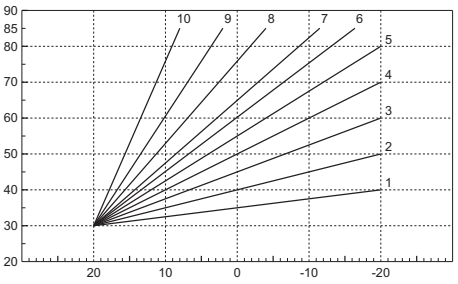


fig. 13 - Curve di compensazione

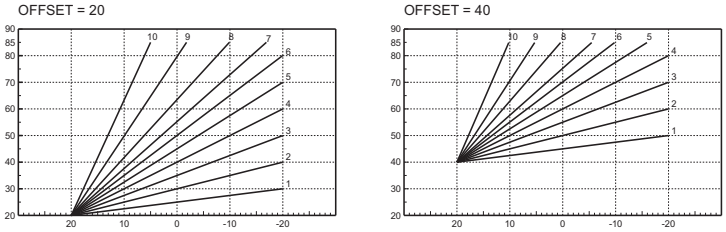


fig. 14 - Esempio di spostamento parallelo delle curve di compensazione

Regolazioni da cronocomando remoto

Se alla caldaia è collegato il Cronocomando Remoto (opzionale), le regolazioni descritte in precedenza vengono gestite secondo quanto riportato nella tabella 1. Inoltre, sul display del pannello comandi (part. 5 - fig. 1), è visualizzata l'attuale temperatura ambiente rilevata dal Cronocomando Remoto stesso.

Tabella. 1

Regolazione temperatura riscaldamento	La regolazione può essere eseguita sia dal menù del Cronocomando Remoto sia dal pannello comandi caldaia.
Regolazione temperatura sanitario	La regolazione può essere eseguita sia dal menù del Cronocomando Remoto sia dal pannello comandi caldaia.
Commutazione Estate/Inverno	La modalità Estate ha priorità su un'eventuale richiesta riscaldamento del Cronocomando Remoto.
Selezione Eco/Comfort	Disabilitando il sanitario dal menù del Cronocomando Remoto, la caldaia seleziona la modalità Economy. In questa condizione, il **tasto 7** - fig. 1 sul pannello caldaia, è disabilitato.
	Abilitando il sanitario dal menù del Cronocomando Remoto, la caldaia seleziona la modalità Comfort. In questa condizione, con il **tasto 7** - fig. 1 sul pannello caldaia, è possibile selezionare una delle due modalità.
Temperatura Scorrevole	Sia il Cronocomando Remoto sia la scheda caldaia gestiscono la regolazione a Temperatura Scorrevole: tra i due, ha priorità la Temperatura Scorrevole della scheda caldaia.

Regolazione pressione idraulica impianto

La pressione di caricamento ad impianto freddo, letta sull'idrometro caldaia, deve essere di circa 1,0 bar. Se la pressione dell'impianto scende a valori inferiori al minimo, la scheda caldaia attiverà l'anomalia F37 (fig. 15).

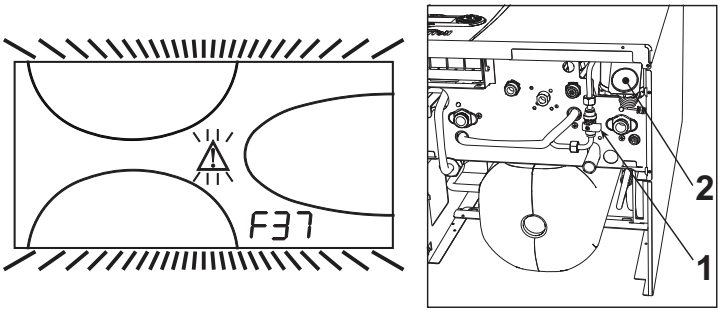


fig. 15 - Anomalia pressione impianto insufficiente

Agendo sul rubinetto di caricamento (Part.1 - fig. 15), riportare la pressione dell'impianto ad un valore superiore a 1,0 bar.

Nella parte inferiore della caldaia è presente un manometro (part. 2 - fig. 15) per la visualizzazione della pressione anche in assenza di alimentazione.

Una volta ripristinata la pressione impianto, la caldaia attiverà il ciclo di sfiato aria di 120 secondi identificato dal display con FH.

A fine operazione, richiudere sempre il rubinetto di caricamento (part. 1 - fig. 15)

3. INSTALLAZIONE

3.1 Disposizioni generali

L'INSTALLAZIONE DELLA CALDAIA DEVE ESSERE EFFETTUATA SOLTANTO DA PERSONALE SPECIALIZZATO E DI SICURA QUALIFICAZIONE, OTTEMPERANDO A TUTTE LE ISTRUZIONI RIPORTATE NEL PRESENTE MANUALE TECNICO, ALLE DISPOSIZIONI DI LEGGE VIGENTI, ALLE PRESCRIZIONI DELLE NORME NAZIONALI E LOCALI E SECONDO LE REGOLE DELLA BUONA TECNICA.

3.2 Luogo d'installazione

Questo apparecchio è di tipo **"a camera aperta"** e può essere installato e funzionare solo in locali permanentemente ventilati. Un apporto insufficiente di aria comburente alla caldaia ne compromette il normale funzionamento e l'evacuazione dei fumi. Inoltre i prodotti della combustione formatisi in queste condizioni, se dispersi nell'ambiente domestico, risultano estremamente nocivi alla salute.

L'apparecchio, se dotato della griglia antivento opzionale, è idoneo al funzionamento in luogo parzialmente protetto secondo EN 297 pr A6, con temperatura minima di -5°C. Se dotato dell'apposito kit antigelo può essere utilizzato con temperatura minima fino a -15°C. La caldaia deve essere installata sotto lo spiovente di un tetto, all'interno di un balcone o in una nicchia riparata.

Il luogo di installazione deve comunque essere privo di polveri, oggetti o materiali infiammabili o gas corrosivi.

La caldaia è predisposta per l'installazione pensile a muro ed è dotata di serie di una staffa di aggancio. Fissare la staffa al muro secondo le quote riportate sul disegno in copertina ed agganciarvi la caldaia. È disponibile a richiesta una dima metallica per tracciare sul muro i punti di foratura. Il fissaggio alla parete deve garantire un sostegno stabile ed efficace del generatore.

Se l'apparecchio viene racchiuso entro mobili o montato affiancato lateralmente, deve essere previsto lo spazio per lo smontaggio della mantellatura e per le normali attività di manutenzione.

3.3 Collegamenti idraulici

Avvertenze

La potenzialità termica dell'apparecchio va stabilita preliminarmente con un calcolo del fabbisogno di calore dell'edificio secondo le norme vigenti. L'impianto deve essere corredato di tutti i componenti per un corretto e regolare funzionamento. Si consiglia d'interporre, fra caldaia ed impianto di riscaldamento, delle valvole d'intercettazione che permettano, se necessario, d'isolare la caldaia dall'impianto.

Lo scarico della valvola di sicurezza deve essere collegato ad un imbuto o tubo di raccolta, per evitare lo sgorgo di acqua a terra in caso di sovrapressione nel circuito di riscaldamento. In caso contrario, se la valvola di scarico dovesse intervenire allagando il locale, il costruttore della caldaia non potrà essere ritenuto responsabile.

Non utilizzare i tubi degli impianti idraulici come messa a terra di apparecchi elettrici.

Prima dell'installazione effettuare un lavaggio accurato di tutte le tubazioni dell'impianto per rimuovere residui o impurità che potrebbero compromettere il buon funzionamento dell'apparecchio.

Effettuare gli allacciamenti ai corrispettivi attacchi secondo il disegno alla fig. 16 ed ai simboli riportati sull'apparecchio.

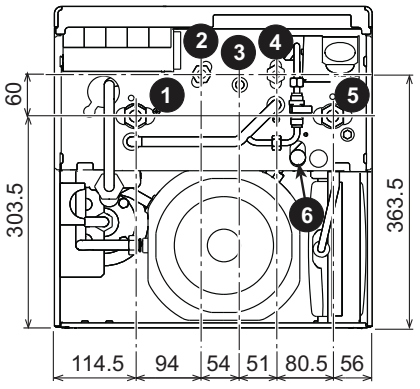


fig. 16 - Attacchi idraulici

1 = Mandata impianto
2 = Uscita acqua sanitaria
3 = Entrata gas
4 = Ritorno impianto
5 = Entrata acqua sanitaria
6 = Scarico valvola di sicurezza

Kit attacchi

Di serie sono forniti i kit di collegamento mostrati nella figura sottostante (fig. 17)

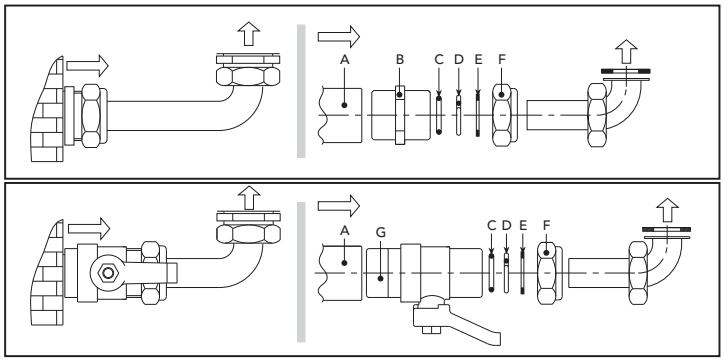


fig. 17 - Kit di collegamento

A Manicotto femmina
B nipplo in OT 58
C guarnizione OR
D Anello d'arresto in OT 58
E Rosetta in rame
F Raccordo in OT 58
G Rubinetto a sfera

Caratteristiche dell'acqua impianto

In presenza di acqua con durezza superiore ai 25° Fr (1°F = 10ppm $CaCO_3$), si prescrive l'uso di acqua opportunamente trattata, al fine di evitare possibili incrostazioni in caldaia. Il trattamento non deve comunque ridurre la durezza a valori inferiori a 15°F (DPR 236/88 per utilizzi d'acqua destinati al consumo umano). È indispensabile il trattamento dell'acqua utilizzata nel caso di impianti molto estesi o di frequenti immissioni di acqua di reintegro nell'impianto. Se in questi casi si rendesse successivamente necessario lo svuotamento parziale o totale dell'impianto, si prescrive di effettuare nuovamente il riempimento con acqua trattata.

Sistema antigelo, liquidi antigelo, additivi ed inibitori

La caldaia è equipaggiata di un sistema antigelo che attiva la caldaia in modo riscaldamento quando la temperatura dell'acqua di mandata impianto scende sotto i 6 °C. Il dispositivo non è attivo se viene tolta alimentazione elettrica e/o gas all'apparecchio. Qualora si renda necessario, è consentito l'uso di liquidi antigelo, additivi e inibitori, solo ed esclusivamente se il produttore di suddetti liquidi o additivi fornisce una garanzia che assicuri che i suoi prodotti sono idonei all'uso e non arrecano danni allo scambiatore di caldaia o ad altri componenti e/o materiali di caldaia ed impianto. È proibito l'uso di liquidi antingelo, additivi e inibitori generici, non espressamente adatti all'uso in impianti termici e compatibili con i materiali di caldaia ed impianto.

Kit antigelo per installazione all'esterno (optional)

In caso di installazione all'esterno in luogo parzialmente protetto, la caldaia deve essere dotata dell'apposito kit antigelo per la protezione del circuito sanitario. Il kit è composto da un termostato e quattro riscaldatori elettrici. Collegare il kit alla scheda elettronica e posizionare termostato e riscaldatori sulle tubazioni sanitarie come indicato nelle istruzioni allegate al kit stesso.

Griglia antivento per esterno (optional)

Se la caldaia è installata all'esterno in luogo parzialmente protetto, al termine dei collegamenti idraulici e gas deve essere montata l'apposita griglia di protezione antivento secondo le indicazioni riportate nel kit.

Collegamento ad impianti solari

L'apparecchio è predisposto per l'utilizzo in abbinamento con impianti solari (fig. 18). Se si intende effettuare questo tipo di installazione osservare le seguenti prescrizioni:

1. Contattare il Centro Assistenza Clienti di zona per far configurare l'apparecchio all'atto della prima accensione.
2. Impostare sull'apparecchio una temperatura acqua sanitaria di circa 50°C.
3. Si raccomanda l'utilizzo degli appositi kit idraulici FERROLI.

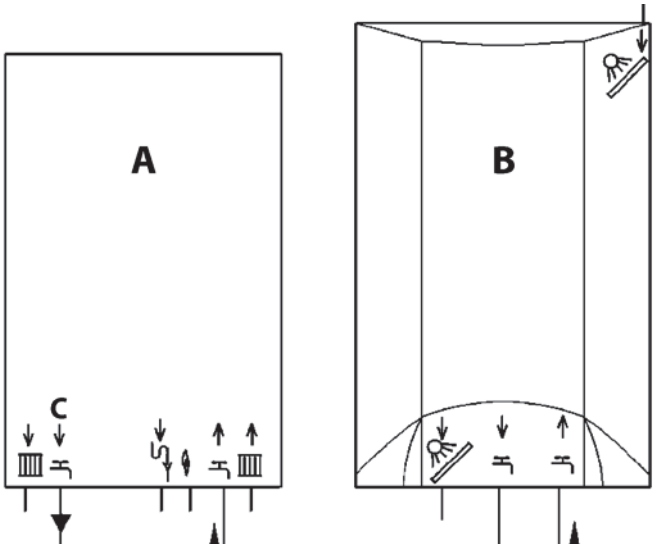


fig. 18 - Schema impianto solare

A Caldaia murale
B Accumulatore acqua calda
C Uscita acqua calda sanitaria
D Acqua fredda sanitaria
E Miscelazione

3.4 Collegamento gas

Prima di effettuare l'allacciamento, verificare che l'apparecchio sia predisposto per il funzionamento con il tipo di combustibile disponibile ed effettuare una accurata pulizia di tutte le tubature gas dell'impianto, per rimuovere eventuali residui che potrebbero compromettere il buon funzionamento della caldaia.

L'allacciamento gas deve essere effettuato all'attacco relativo (vedi fig. 16) in conformità alla normativa in vigore, con tubo metallico rigido oppure con tubo flessibile a parete continua in acciaio inox, interponendo un rubinetto gas tra impianto e caldaia. Verificare che tutte le connessioni gas siano a tenuta. La portata del contatore gas deve essere sufficiente per l'uso simultaneo di tutti gli apparecchi ad esso collegati. Il diametro del tubo gas, che esce dalla caldaia, non è determinante per la scelta del diametro del tubo tra l'apparecchio ed il contatore; esso deve essere scelto in funzione della sua lunghezza e delle perdite di carico, in conformità alla normativa in vigore.

Non utilizzare i tubi del gas come messa a terra di apparecchi elettrici.

3.5 Collegamenti elettrici

Collegamento alla rete elettrica

La sicurezza elettrica dell'apparecchio è raggiunta soltanto quando lo stesso è correttamente collegato ad un efficace impianto di messa a terra eseguito come previsto dalle vigenti norme di sicurezza. Far verificare da personale professionalmente qualificato l'efficienza e l'adeguatezza dell'impianto di terra, il costruttore non è responsabile per eventuali danni causati dalla mancanza di messa a terra dell'impianto. Far verificare inoltre che l'impianto elettrico sia adeguato alla potenza massima assorbita dall'apparecchio, indicata in targhetta dati caldaia.

La caldaia è precablata e dotata di cavo di allacciamento alla linea elettrica di tipo "Y" sprovvisto di spina. I collegamenti alla rete devono essere eseguiti con allacciamento fisso e dotati di un interruttore bipolare i cui contatti abbiano una apertura di almeno 3 mm, interponendo fusibili da 3A max tra caldaia e linea. E' importante rispettare le polarità (LINEA: cavo marrone / NEUTRO: cavo blu / TERRA: cavo giallo-verde) negli allacciamenti alla linea elettrica. In fase di installazione o sostituzione del cavo di alimentazione, il conduttore di terra deve essere lasciato 2 cm più lungo degli altri.

Il cavo di alimentazione dell'apparecchio non deve essere sostituito dall'utente. In caso di danneggiamento del cavo, spegnere l'apparecchio e, per la sua sostituzione, rivolgersi esclusivamente a personale professionalmente qualificato. In caso di sostituzione del cavo elettrico di alimentazione, utilizzare esclusivamente cavo **"HAR H05 VV-F"** 3x0,75 mm2 con diametro esterno massimo di 8 mm.

Termostato ambiente (opzional)

ATTENZIONE: IL TERMOSTATO AMBIENTE DEVE ESSERE A CONTATTI PULITI. COLLEGANDO 230 V. AI MORSETTI DEL TERMOSTATO AMBIENTE SI DANNEGGIA IRRIMEDIABILMENTE LA SCHEDA ELETTRONICA.

Nel collegare cronocomandi o timer, evitare di prendere l'alimentazione di questi dispositivi dai loro contatti di interruzione. La loro alimentazione deve essere effettuata tramite collegamento diretto dalla rete o tramite pile, a seconda del tipo di dispositivo.

Accesso alla morsettiera elettrica

Dopo aver rimosso il pannello anteriore della caldaia (vedi fig. 22), è possibile accedere alla morsettiera per il collegamento della sonda esterna (part. 3 fig. 19), del termostato ambiente (part. 1 fig. 19) oppure del cronocomado remoto (part. 2 fig. 19).

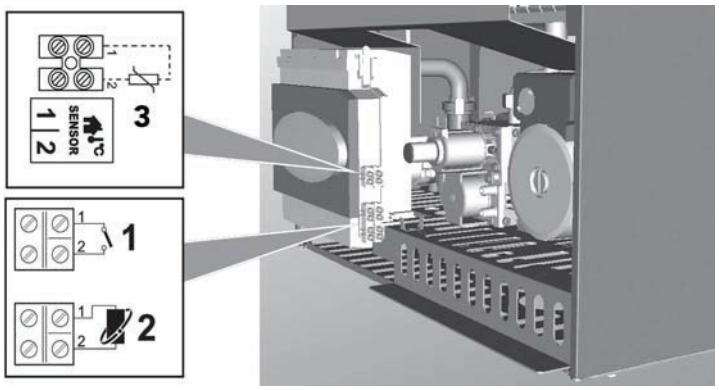


fig. 19 - Accesso alla morsettiera

3.6 Condotti aria/fumi

Il tubo di raccordo alla canna fumaria deve avere un diametro non inferiore a quello di attacco sull'antirefouleur. A partire dall'antirefouleur deve avere un tratto verticale di lunghezza non inferiore a mezzo metro. Per quanto riguarda il dimensionamento e la posa in opera delle canne fumarie e del tubo di raccordo ad esse, è d'obbligo rispettare le norme vigenti.

La caldaia è dotata di un dispositivo di sicurezza (termostato fumi) che blocca il funzionamento dell'apparecchio in caso di cattivo tiraggio o ostruzione della canna fumaria. Tale dispositivo non deve mai essere manomesso o disattivato.

4. SERVIZIO E MANUTENZIONE

Tutte le operazioni di regolazione, trasformazione, messa in servizio, manutenzione descritte di seguito, devono essere effettuate solo da Personale Qualificato e di sicura qualificazione (in possesso dei requisiti tecnici professionali previsti dalla normativa vigente) come il personale del Servizio Tecnico Assistenza Clienti di Zona.

FERROLI declina ogni responsabilità per danni a cose e/o persone derivanti dalla manomissione dell'apparecchio da parte di persone non qualificate e non autorizzate.

4.1 Regolazioni

Trasformazione gas di alimentazione

L'apparecchio può funzionare con alimentazione a gas Metano o G.P.L. e viene predisposto in fabbrica per l'uso di uno dei due gas, come chiaramente riportato sull'imballo e sulla targhetta dati tecnici dell'apparecchio stesso. Qualora si renda necessario utilizzare l'apparecchio con gas diverso da quello preimpostato, è necessario dotarsi dell'apposito kit di trasformazione e operare come indicato di seguito:

1. Sostituire gli ugelli al bruciatore principale, inserendo gli ugelli indicati in tabella dati tecnici alla sez. 5.3, a seconda del tipo di gas utilizzato
2. Modificare il parametro relativo al tipo di gas:
   - portare la caldaia in modo stand-by
   - premere il tasto **reset** (part. 8 - fig. 1) per 10 secondi: il display visualizza "**TS**" lampeggiante
   - premere il tasto **reset** (part. 8 - fig. 1): il display visualizza "**P01**".
   - Premere i tasti sanitario (part. 1 e 2 - fig. 1) per impostare il parametro 00 (per il funzionamento a metano) oppure 01 (per il funzionamento a GPL).
   - Premere il tasto reset (part. 8 - fig. 1) per 10 secondi.
   - la caldaia torna in modo stand-by
3. Regolare le pressioni minima e massima al bruciatore (rif. paragrafo relativo), impostando i valori indicati in tabella dati tecnici per il tipo di gas utilizzato
4. Applicare la targhetta adesiva contenuta nel kit di trasformazione vicino alla targhetta dei dati tecnici per comprovare l'avvenuta trasformazione.

Attivazione modalità TEST

Premere contemporaneamente i tasti riscaldamento (part. 3 e 4 - fig. 1) per 5 secondi per attivare la modalità **TEST**. La caldaia si accende al massimo della potenza di riscaldamento impostata come al paragrafo successivo.

Sul display, i simboli riscaldamento (part. 24 - fig. 1) e sanitario (part. 12 - fig. 1) lampeggiano; accanto verranno visualizzate rispettivamente la potenza riscaldamento e la potenza d'accensione.

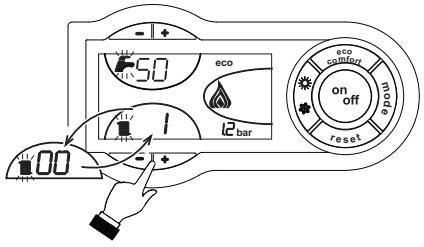


fig. 20 - Modalità TEST (potenza riscaldamento = 100%)

Per disattivare la modalità TEST, ripetere la sequenza d'attivazione.

La modalità TEST si disabilità comunque automaticamente dopo 15 minuti.

Regolazione pressione al bruciatore

Questo apparecchio, essendo del tipo a modulazione di fiamma, ha due valori di pressione fissi: quello di minima e quello di massima, che devono essere quelli indicati in tabella dati tecnici in base al tipo di gas.

- Collegare un idoneo manometro alla presa di pressione **"B"** posta a valle della valvola gas.
- Togliere il cappuccio di protezione **"D"**.
- Far funzionare la caldaia in modo **TEST**fig. 1.
- Preregolare la pressione massima al valore di taratura, girando la vite **"G"** in senso orario per aumentare la pressione e in senso antiorario per diminuirla.
- Scollegare uno dei due faston **"C"** dal modureg **"F"** sulla valvola gas.
- Regolare la pressione minima al valore di taratura attraverso la vite **"E"**, in senso orario per aumentarla ed in senso antiorario per diminuirla.
- Spegnere e accendere il bruciatore controllando che il valore della pressione minima rimanga stabile.
- Ricollegare il faston **"C"** staccato da modureg **"F"** sulla valvola gas
- Verificare che la pressione massima non sia cambiata
- Rimettere il cappuccio di protezione **"D"**.
- Per terminare il modo **TEST** ripetere la sequenza d'attivazione oppure aspettare 15 minuti.

Una volta effettuato il controllo della pressione o la regolazione della stessa è obbligatorio sigillare con vernice o apposito sigillo la vite di regolazione.

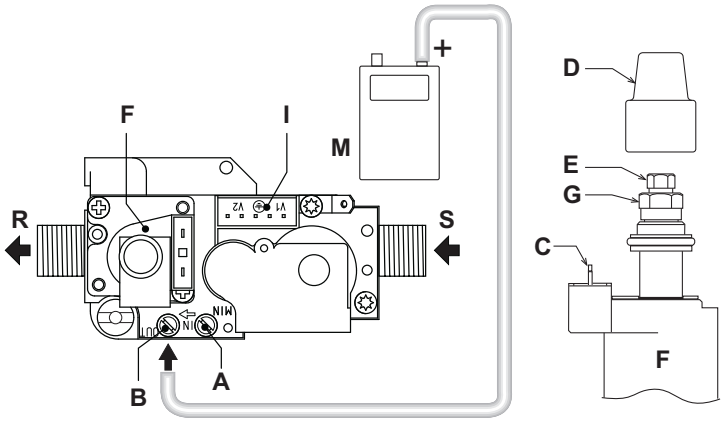


fig. 21 - Valvola gas

A	Presa di pressione a monte
B	Presa di pressione a valle
C	Connessione elettrica Modureg
D	Cappuccio di protezione
E	Regolazione pressione minima
F	Modureg
G	Regolazione pressione massima
I	Connessione elettrica Valvola gas
M	Manometro
R	Uscita gas
S	Entrata gas

Regolazione della potenza riscaldamento

Per regolare la potenza in riscaldamento posizionare la caldaia in funzionamento TEST (vedi sez. 4.1). Premere i tasti riscaldamento (part. 3 e 4 - fig. 1) per aumentare o diminuire la potenza (minima = 00 - Massima = 100). Premendo il tasto RESET (reset) entro 5 secondi, la potenza massima resterà quella appena impostata. Uscire dal funzionamento TEST (vedi sez. 4.1).

Regolazione della potenza di accensione

Per regolare la potenza di accensione posizonare la caldaia in funzionamento TEST (vedi sez. 4.1). Premere i tasti sanitario (part. 1 e 2 - fig. 1) per aumentare o diminuire la potenza (minima = 00 - Massima = 60). Premendo il tasto (reset) entro 5 secondi, la potenza di accensione resterà quella appena impostata. Uscire dal funzionamento TEST (vedi sez. 4.1).

4.2 Messa in servizio

Verifiche da eseguire alla prima accensione, e dopo tutte le operazioni di manutenzione che abbiano comportato la disconnessione dagli impianti o un intervento su organi di sicurezza o parti della caldaia:

Prima di accendere la caldaia

- Aprire le eventuali valvole di intercettazione tra caldaia ed impianti.
- Verificare la tenuta dell'impianto gas, procedendo con cautela ed usando una soluzione di acqua saponata per la ricerca di eventuali perdite dai collegamenti.
- Verificare la corretta precarica del vaso di espansione (rif. sez. 5.3)
- Riempire l'impianto idraulico ed assicurare un completo sfiato dell'aria contenuta nella caldaia e nell'impianto, aprendo la valvola di sfiato aria posta nella caldaia e le eventuali valvole di sfiato sull'impianto.
- Verificare che non vi siano perdite di acqua nell'impianto, nei circuiti acqua sanitaria, nei collegamenti o in caldaia.
- Verificare l'esatto collegamento dell'impianto elettrico e la funzionalità dell'impianto di terra
- Verificare che il valore di pressione gas per il riscaldamento sia quello richiesto
- Verificare che non vi siano liquidi o materiali infiammabili nelle immediate vicinanze della caldaia

Verifiche durante il funzionamento

- Accendere l'apparecchio come descritto nella sez. 2.3.
- Assicurarsi della tenuta del circuito del combustibile e degli impianti acqua.
- Controllare l'efficienza del camino e condotti aria-fumi durante il funzionamento della caldaia.
- Controllare che la circolazione dell'acqua, tra caldaia ed impianti, avvenga correttamente.
- Assicurarsi che la valvola gas moduli correttamente sia nella fase di riscaldamento che in quella di produzione d'acqua sanitaria.
- Verificare la buona accensione della caldaia, effettuando diverse prove di accensione e spegnimento, per mezzo del termostato ambiente o del comando remoto.
- Assicurarsi che il consumo del combustibile indicato al contatore, corrisponda a quello indicato nella tabella dati tecnici alla sez. 5.3.
- Assicurarsi che senza richiesta di riscaldamento il bruciatore si accenda correttamente all'apertura di un rubinetto dell'acqua calda sanitaria. Controllare che durante il funzionamento in riscaldamento, all'apertura di un rubinetto dell'acqua calda, si arresti il circolatore riscaldamento, e vi sia produzione regolare di acqua sanitaria.
- Verificare la corretta programmazione dei parametri ed eseguire le eventuali personalizzazioni richieste (curva di compensazione, potenza, temperature, ecc.).

4.3 Manutenzione

Controllo periodico

Per mantenere nel tempo il corretto funzionamento dell'apparecchio, è necessario far eseguire da personale qualificato un controllo annuale che preveda le seguenti verifiche:

- I dispositivi di comando e di sicurezza (valvola gas, flussometro, termostati, ecc.) devono funzionare correttamente.
- Il circuito di evacuazione fumi deve essere in perfetta efficienza.
  (Caldaia a camera stagna: ventilatore, pressostato, ecc. - La camera stagna deve essere a tenuta: guarnizioni, pressacavi ecc.)
  (Caldaia a camera aperta: antirefoleur, termostato fumi, ecc.)
- I condotti ed il terminale aria-fumi devono essere liberi da ostacoli e non presentare perdite
- Il bruciatore e lo scambiatore devono essere puliti ed esenti da incrostazioni. Per l'eventuale pulizia non usare prodotti chimici o spazzole di acciaio.
- L'elettrodo deve essere libero da incrostazioni e correttamente posizionato.
- Gli impianti gas e acqua devono essere a tenuta.
- La pressione dell'acqua dell'impianto a freddo deve essere di circa 1 bar; in caso contrario riportarla a questo valore.
- La pompa di circolazione non deve essere bloccata.
- Il vaso d'espansione deve essere carico.
- La portata gas e la pressione devono corrispondere a quanto indicato nelle rispettive tabelle.

L'eventuale pulizia del mantello, del cruscotto e delle parti estetiche della caldaia può essere eseguita con un panno morbido e umido eventualmente imbevuto con acqua saponata. Tutti i detersivi abrasivi e i solventi sono da evitare.

Apertura del mantello

Per aprire il mantello della caldaia:

1. Svitare le viti A (vedi fig. 22).
2. Ruotare il mantello (vedi fig. 22).
3. Alzare il mantello.

Prima di effettuare qualsiasi operazione all'interno della caldaia, disinserire l'alimentazione elettrica e chiudere il rubinetto gas a monte

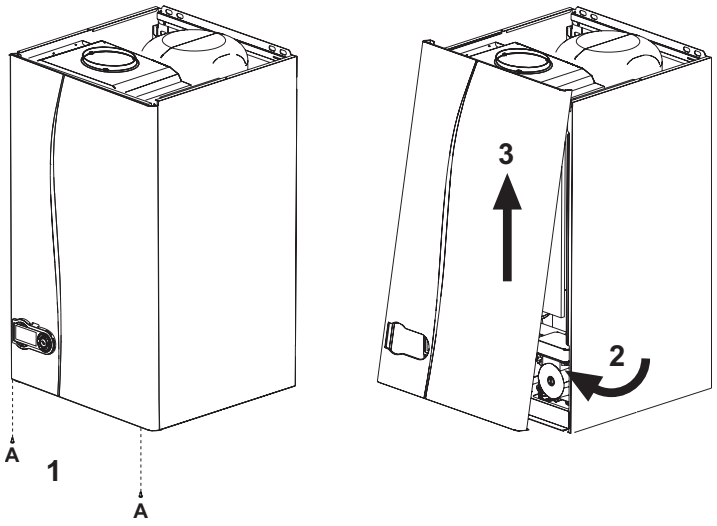


fig. 22 - Apertura mantello

Analisi della combustione

1. Introdurre la sonda nel camino;
2. Verificare che la valvola di sicurezza sia collegata ad un imbuto di scarico;
3. Attivare la modalità TEST;
4. Attendere 10 minuti per far giungere la caldaia in stabilità;
5. Effettuare la misura.

4.4 Risoluzione dei problemi

Diagnostica

La caldaia è dotata di un avanzato sistema di autodiagnosi. Nel caso di un'anomalia alla caldaia, il display lampeggia insieme al simbolo anomalia (part. 22 - fig. 1) indicando il codice dell'anomalia.

Vi sono anomalie che causano blocchi permanenti (contraddistinte con la lettera "**A**"): per il ripristino del funzionamento è sufficiente premere il tasto RESET (part. 8 - fig. 1) per 1 secondo oppure attraverso il RESET del cronocomando remoto (opzionale) se installato; se la caldaia non riparte è necessario prima risolvere l'anomalia.

Altre anomalie causano blocchi temporanei (contraddistinte con la lettera "**F**") che vengono ripristinati automaticamente non appena il valore rientra nel campo di funzionamento normale della caldaia.

Tabella anomalie

Tabella. 2 - Lista anomalia

Codice anomalia	Anomalia	Possibile causa	Soluzione
A01	Mancata accensione del bruciatore	Mancanza di gas	Controllare che l'afflusso di gas alla caldaia sia regolare e che sia stata eliminata l'aria dalle tubazioni
		Anomalia elettrodo di rivelazione/ accensione	Controllare il cablaggio dell'elettrodo e che lo stesso sia posizionato correttamente e privo di incrostazioni
		Valvola gas difettosa	Verificare e sostituire la valvola a gas
		Potenza di accensione troppo bassa	Regolare la potenza di accensione
A02	Segnale fiamma presente con bruciatore spento	Anomalia elettrodo	Verificare il cablaggio dell'elettrodo di ionizzazione
		Anomalia scheda	Verificare la scheda
A03	Intervento protezione sovra-temperatura	Sensore riscaldamento danneggiato	Controllare il corretto posizionamento e funzionamento del sensore di riscaldamento
		Mancanza di circolazione d'acqua nell'impianto	Verificare il circolatore
		Presenza aria nell'impianto	Sfiatare l'impianto
F04	Intervento del termostato fumi (dopo l'intervento del termostato fumi, il funzionamento della caldaia viene impedito per 20 minuti)	Contatto termostato fumi aperto	Verificare il termostato
		Cablaggio interrotto	Verificare il cablaggio
		Camino non correttamente dimensionato oppure ostruito	Sostituire la canna fumaria
A06	Mancanza fiamma dopo fase di accensione	Bassa pressione nell'impianto gas	Verificare la pressione dal gas
		Taratura pressione minima bruciatore	Verificare le pressioni
F10	Anomalia sensore di mandata 1	Sensore danneggiato	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Cablaggio in corto circuito	
		Cablaggio interrotto	
F11	Anomalia sensore sanitario	Sensore danneggiato	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Cablaggio in corto circuito	
		Cablaggio interrotto	
F12	Anomalia sensore bollitore	Sensore danneggiato	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Cablaggio in corto circuito	
		Cablaggio interrotto	
F14	Anomalia sensore di mandata 2	Sensore danneggiato	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Cablaggio in corto circuito	
		Cablaggio interrotto	
A15	Intervento protezione segnale aria	Anomalia F05 generata 5 volte negli ultimi 15 minuti	Vedi anomalia F05
F34	Tensione di alimentazione inferiore a 170V.	Problemi alla rete elettrica	Verificare l'impianto elettrico
F35	Frequenza di rete anomala	Problemi alla rete elettrica	Verificare l'impianto elettrico
F37	Pressione acqua impianto non corretta	Pressione troppo bassa	Caricare impianto
		Sensore danneggiato	Verificare il sensore
F39	Anomalia sonda esterna	Sonda danneggiata o corto circuito cablaggio	Verificare il cablaggio o sostituire il sensore
		Sonda scollegata dopo aver attivato la temperatura scorrevole	Ricollegare la sonda esterna o disabilitare la temperatura scorrevole
F40	Pressione acqua impianto non corretta	Pressione troppo alta	Verificare l'impianto
			Verificare la valvola di sicurezza
			Verificare il vaso di espansione
A41	Posizionamento sensori	Sensore mandata staccato dal tubo	Controllare il corretto posizionamento e funzionamento del sensore di riscaldamento
F42	Anomalia sensore riscaldamento	Sensore danneggiato	Sostituire il sensore
F43	Intervento protezione scambiatore.	Mancanza di circolazione H_2O impianto	Verificare il circolatore
		Aria nell'impianto	Sfiatare l'impianto
F47	Anomalia sensore di pressione acqua impianto	Cablaggio interrotto	Verificare il cablaggio
F50	Anomalia modureg	Cablaggio interrotto	Verificare il cablaggio

5. CARATTERISTICHE E DATI TECNICI

5.1 Vista generale e componenti principali

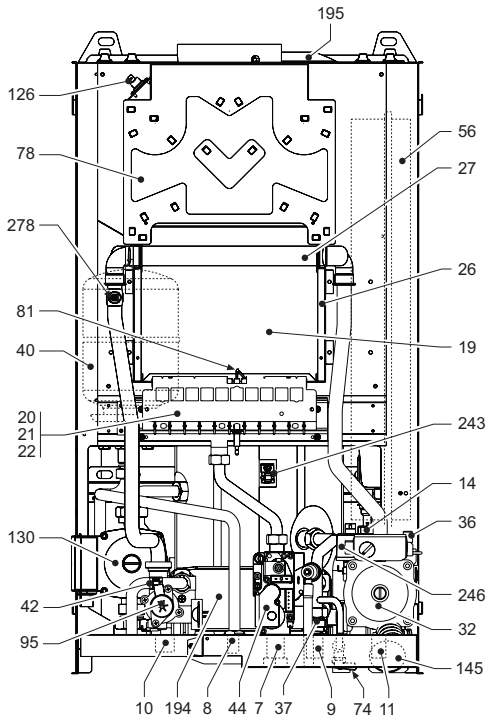


fig. 23 - Vista generale DIVAtop ST 24 C

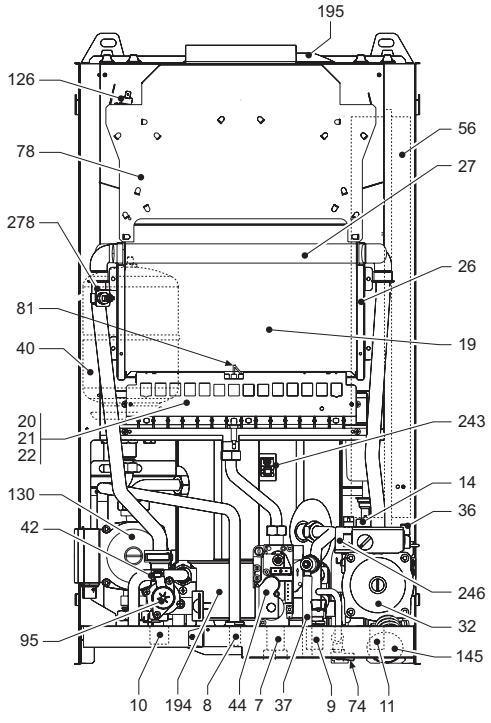


fig. 24 - Vista generale DIVAtop ST 32 C

Legenda figure cap. 5

7	Entrata gas
8	Uscita acqua sanitaria
9	Entrata acqua sanitaria
10	Mandata impianto
11	Ritorno impianto
14	Valvola di sicurezza
19	Camera combustione
20	Gruppo bruciatori
21	Ugello principale
22	Bruciatore
26	Isolante camera di combustione
27	Scambiatore in rame
32	Circolatore riscaldamento
36	Sfiato aria automatico
37	Filtro entrata acqua
40	Vaso espansione sanitario
42	Sensore di temperatura sanitaria
44	Valvola gas
47	Modureg
56	Vaso di espansione
72	Termostato ambiente
73	Termostato antigelo (opzionale)
74	Rubinetto di riempimento impianto
78	Antirefoleur
81	Elettrodo d'accensione/rilevazione
95	Valvola deviatrice
126	Termostato fumi
130	Circolatore sanitario
138	Sonda esterna
139	Cronocomando remoto (OpenTherm)
145	Manometro
194	Scambiatore
195	Accumulo
241	By-pass automatico
243	Sonda temperatura sanitario
246	Trasduttore di pressione
278	Sensore doppio (Sicurezza + Riscaldamento)
288	Kit antigelo (opzionale per installazione all'esterno)

5.2 Circuito idraulico

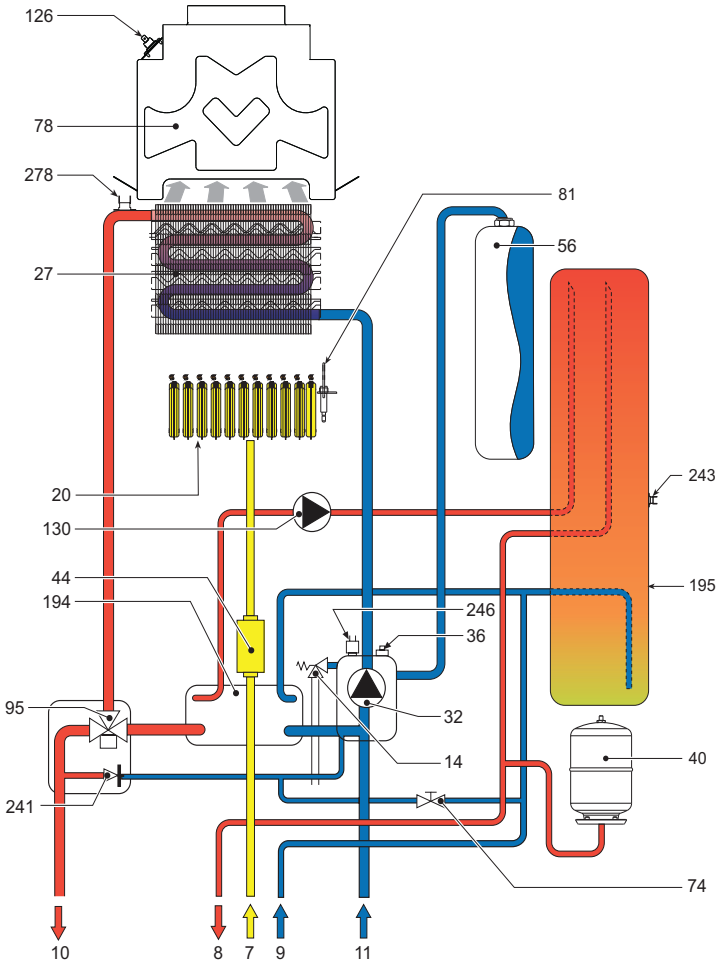


fig. 25 - Circuito idraulico

5.3 Tabella dati tecnici

Nella colonna a destra viene indicata l'abbreviazione utilizzata nella targhetta dati tecnici.

		DIVAtop ST 24 C	DIVAtop ST 32 C	
Dato	**Unità**	**Valore**	**Valore**	
Portata termica max	kW	25.8	34.4	(Q)
Portata termica min	kW	8.3	11.5	(Q)
Potenza Termica max riscaldamento	kW	23.5	31.3	(P)
Potenza Termica min riscaldamento	kW	7.0	9.7	(P)
Potenza Termica max sanitario	kW	23.5	31.3	
Potenza Termica min sanitario	kW	7.0	9.7	
Ugelli bruciatore G20	n° x Ø	11 x 1.35	15 x 1.35	
Pressione gas alimentazione G20	mbar	20	20	
Pressione max a valle valvola a gas (G20)	mbar	12.0	12.0	
Pressione min a valle valvola a gas (G20)	mbar	1.5	1.5	
Portata gas max G20	nm_3/h	2.73	3.64	
Portata gas min G20	nm_3/h	0.88	1.22	
Ugelli bruciatore G31	n° x Ø	11 x 0.79	15 x 0.79	
Pressione gas alimentazione G31	mbar	37.0	37	
Pressione max a valle valvola a gas (G31)	mbar	35.0	35.0	
Pressione min a valle valvola a gas (G31)	mbar	5.0	5.0	
Portata gas max G31	kg/h	2.00	2.69	
Portata gas min G31	kg/h	0.65	0.90	
Classe efficienza direttiva 92/42 EEC	-	★★		
Classe di emissione NOx	-	3 (<150 mg/kWh)		(NOx)
Pressione max esercizio riscaldamento	bar	3	3	(PMS)
Pressione min esercizio riscaldamento	bar	0.8	0.8	
Temperatura max riscaldamento	°C	90	90	(tmax)
Contenuto acqua riscaldamento	litri	1.0	1.2	
Capacità vaso di espansione riscaldamento	litri	8	10	
Pressione precarica vaso di espansione riscaldamento	bar	1	1	
Pressione max di esercizio sanitario	bar	9	9	(PMW)
Pressione min di esercizio sanitario	bar	0,25	0.25	
Contenuto acqua sanitario	litri	25	25	
Capacità vaso di esp. san.	litri	2	2	
Pressione precarica vaso di esp. san.	bar	3	3	
Portata sanitaria Δt 30°C	l/10min	145	180	
Portata sanitaria Δt 30°C	l/h	700	930	(D)
Grado protezione	IP	X5D	X5D	
Tensione di alimentazione	V/Hz	230V/50Hz	230V/50Hz	
Potenza elettrica assorbita	W	80	90	
Potenza elettrica assorbita sanitario	W	80	90	
Peso a vuoto	kg	44	47	
Tipo di apparecchio		B_{11BS}		
PIN CE		0461BR0843		

5.4 Diagrammi

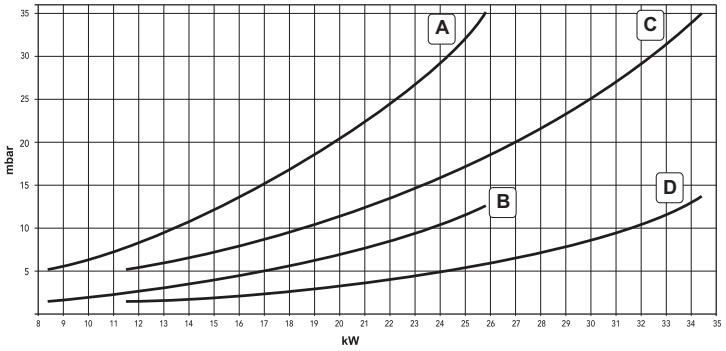


fig. 26 - Diagramma pressione/potenza

DIVAtop ST 24 C - **A** = GPL, **B** = METANO
B **DIVAtop ST 32 C** - **C** = GPL, **D** = METANO

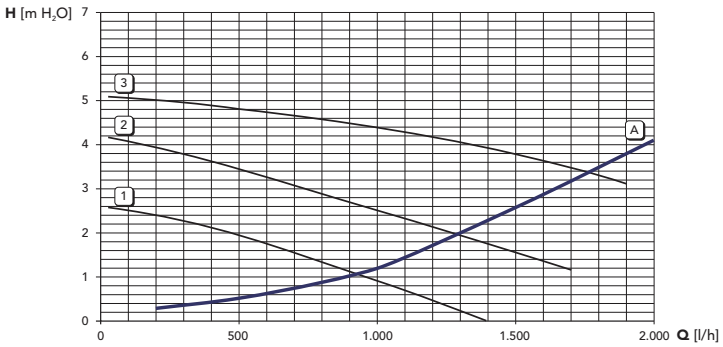


fig. 27 - Perdite di carico / prevalenza circolatori DIVAtop ST 24 C

A Perdite di carico caldaia
1 - 2 - 3 Velocità circolatore

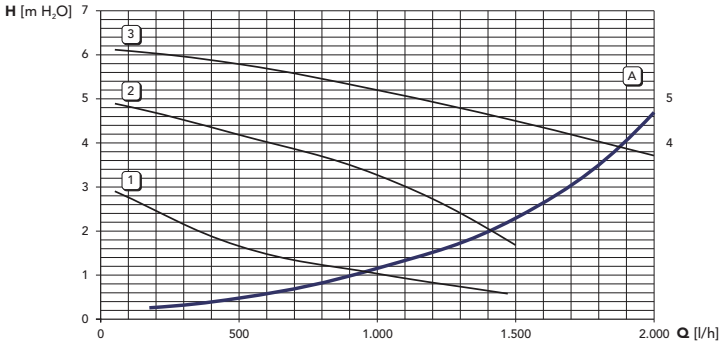


fig. 28 - Perdite di carico / prevalenza circolatori DIVAtop ST 32 C

A Perdite di carico caldaia
1 - 2 - 3 Velocità circolatore

5.5 Schema elettrico

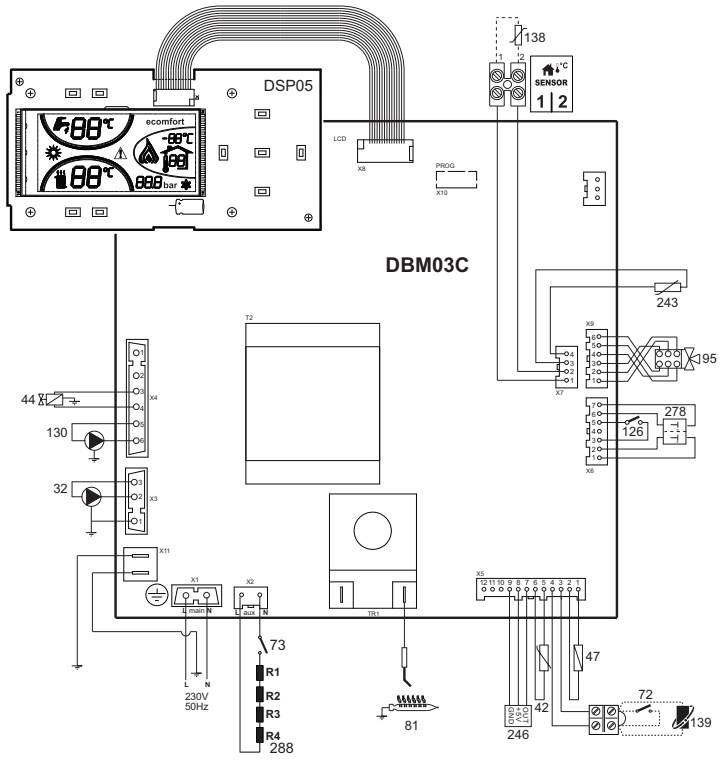


fig. 29 - Schema elettrico

Attenzione: Prima di collegare il **termostato ambiente** o il **cronocomando remoto**, togliere il ponticello sulla morsettiera.

Certificato di Garanzia

La presente garanzia convenzionale è valida per gli apparecchi destinati alla commercializzazione, venduti ed installati sul solo territorio italiano

La Direttiva Europea 99/44/CE ha per oggetto taluni aspetti della vendita e delle garanzie dei beni di consumo e regolamenta il rapporto tra venditore finale e consumatore. La direttiva in oggetto prevede che in caso di difetto di conformità del prodotto, il consumatore ha diritto a rivalersi nei confronti del venditore finale per ottenerne il ripristino senza spese, per un periodo di 24 mesi dalla data di acquisto.
Ferroli S.p.A., pur non essendo venditore finale nei confronti del consumatore, intende comunque supportare le responsabilità del venditore finale con una propria Garanzia Convenzionale, fornita tramite la propria rete di assistenza tecnica autorizzata alle condizioni riportate di seguito.

Oggetto della Garanzia e Durata

Con la presente garanzia convenzionale l'azienda produttrice garantisce da tutti i difetti di fabbricazione e di funzionamento gli apparecchi venduti per 24 mesi dalla data di consegna, documentata attraverso regolare documento di acquisto, purché avvenuta entro 3 anni dalla data di fabbricazione del prodotto. La messa in servizio del prodotto deve essere effettuata a cura della società installatrice. Entro 30 giorni dalla messa in servizio il Cliente può richiedere ad un Centro di Assistenza autorizzato il primo controllo gratuito. In questo caso i 2 anni di garanzia decorrono sempre dalla data di consegna ma sullo scambiatore principale viene esteso un ulteriore anno di garanzia (quindi 3 anni).

Modalità per far valere la presente Garanzia

In caso di guasto, il cliente deve richiedere entro il termine di decadenza di 30 giorni l'intervento del Centro Assistenza di zona, autorizzato Ferroli S.p.A.
I nominativi dei Centri Assistenza autorizzati sono reperibili:
• attraverso il sito internet dell'azienda costruttrice;
• attraverso il numero verde 800-59-60-40.
I costi di intervento sono a carico dell'azienda produttrice, fatte salve le esclusioni previste e riportate nella presente Dichiarazione. Gli interventi in garanzia non modificano la data di decorrenza o la durata della stessa.

Esclusioni

Sono escluse dalla presente garanzia i guasti e gli eventuali danni causati da:
- trasporto non effettuato a cura dell'azienda;
- inosservanza delle istruzioni e delle avvertenze previste dall'azienda produttrice e riportate sui manuali di utilizzo a corredo del prodotto;
- errata installazione o inosservanza delle prescrizioni di installazione, previste dall'azienda produttrice e riportate sui manuali di installazione a corredo del prodotto;
- inosservanza di norme e/o disposizioni previste da leggi e/o regolamenti vigenti, in particolare per assenza o difetto di manutenzione periodica;
- anormalità o anomalie di qualsiasi genere nell'alimentazione degli impianti idraulici, elettrici, di erogazione del combustibile, di camini e/o scarichi;
- inadeguati trattamenti dell'acqua di alimentazione, trattamenti disincrostanti erroneamente effettuati;
- corrosioni causate da condensa o aggressività d'acqua;
- gelo, correnti vaganti e/o effetti dannosi di scariche atmosferiche;
- mancanza di dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche;
- trascuratezza, incapacità d'uso, manomissioni effettuate da personale non autorizzato o interventi tecnici errati effettuati sul prodotto da soggetti estranei alla rete di assistenza autorizzata Ferroli;
- impiego di parti di ricambio non originali Ferroli;
- manutenzione inadeguata o mancante;
- parti soggette a normale usura di impiego (anodi, guarnizioni, manopole, lampade spia, ecc.);
- cause di forza maggiore indipendenti dalla volontà e dal controllo dell'azienda produttrice;
- non rientrano nella garanzia le operazioni di pulizia e manutenzione ordinaria, né eventuali attività o operazioni per accedere al prodotto (smontaggio mobili o coperture, allestimento ponteggi, ecc.).

Responsabilità

Il personale autorizzato dalla azienda produttrice interviene a titolo di assistenza tecnica nei confronti del Cliente; l'installatore resta comunque l'unico responsabile dell'installazione che deve rispettare le prescrizioni di legge e le prescrizioni tecniche riportate sui manuali di installazione a corredo del prodotto.
Le condizioni di garanzia convenzionale qui elencate sono le uniche offerte da Ferroli Spa. Nessun terzo è autorizzato a modificare i termini della presente garanzia né a rilasciarne altri verbali o scritti.

Diritti di legge

- La presente garanzia si aggiunge e non pregiudica i diritti dell'acquirente previsti dalla direttiva 99/44/CEE e relativo decreto nazionale di attuazione.

GRUPPO FERROLI

Ferroli

FERROLI S.p.A. - Via Ritonda 78/a - 37047 San Bonifacio (Verona) Italy - tel. +39.045.6139411 - fax. +39.045.6100933 - www.ferroli.it

Certificato di garanzia Certificato di garanzia Certificato di garanzia Certificato di garanzia

ES

1. ADVERTENCIAS GENERALES

- Leer atentamente las advertencias de este manual de instrucciones.
- Una vez instalada la caldera, mostrar su funcionamiento al usuario y entregarle este manual de instrucciones, el cual es parte integrante y esencial del producto y debe guardarse con esmero para poderlo consultar en cualquier momento.
- La instalación y el mantenimiento han de ser efectuados por parte de personal profesional cualificado, según las normas vigentes y las instrucciones del fabricante. Se prohíbe manipular cualquier dispositivo de regulación precintado.
- Una instalación incorrecta del equipo o la falta del mantenimiento apropiado puede causar daños materiales o personales. El fabricante no se hace responsable por los daños provocados por una instalación o un uso incorrectos y, en cualquier caso, por el incumplimiento de las instrucciones.
- Antes de efectuar cualquier operación de limpieza o mantenimiento, desconecte el aparato de la red de alimentación eléctrica mediante el interruptor de la instalación u otro dispositivo de corte.
- En caso de avería o funcionamiento incorrecto del aparato, desconectarlo y hacerlo reparar únicamente por técnicos cualificados. Acudir exclusivamente a personal cualificado. Las reparaciones del aparato y las sustituciones de los componentes han de ser efectuadas solamente por personal profesionalmente cualificado, utilizando recambios originales. En caso contrario, puede comprometerse la seguridad del aparato.
- Este aparato se ha de destinar sólo al uso para el cual ha sido expresamente proyectado. Todo otro uso ha de considerarse impropio y, por lo tanto, peligroso.
- No dejar los elementos del embalaje al alcance de los niños ya que son peligrosos.
- Las imágenes contenidas en este manual son una representación simplificada del producto. Dicha representación puede presentar leves diferencias sin importancia con respecto al producto suministrado.

2. INSTALACIÓN

2.1 Presentación

Estimado cliente

Muchas gracias por elegir, una caldera mural **FERROLI** de diseño avanzado, tecnología de vanguardia, elevada fiabilidad y cualidad constructiva. Le rogamos leer atentamente el presente manual, ya que proporciona información importante sobre la instalación, el uso y el mantenimiento.

DIVAtop ST C es un generador térmico de alto rendimiento para calefacción y producción de agua caliente sanitaria, alimentado con gas natural o GLP y dotado de quemador atmosférico con encendido electrónico, cámara estanca, ventilador modulante, sistema de control con microprocesador, para instalarse en el interior o en el exterior, en un lugar parcialmente protegido (según la norma **EN 297/A6)** con temperaturas hasta -5 °C (-10 °C si se utiliza el kit antihielo opcional).

El agua caliente se obtiene mediante un acumulador de **estratificación**.

2.2 Panel de mandos

Descripción del panel y de la pantalla

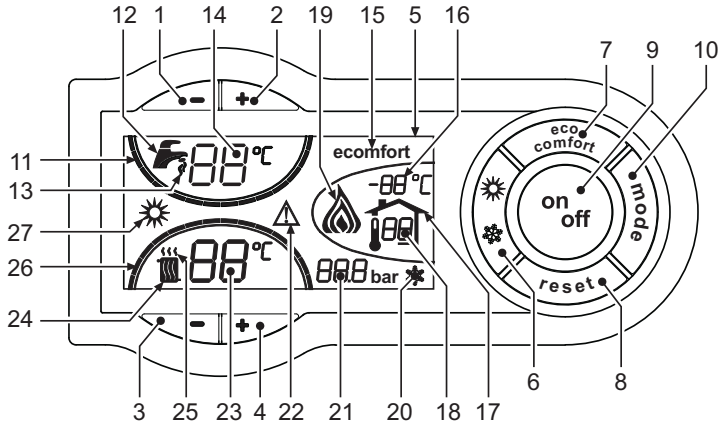


fig. 1 - Panel de control

Leyenda

1 = Tecla para disminuir la temperatura del agua caliente sanitaria
2 = Tecla para aumentar la temperatura del agua caliente sanitaria
3 = Tecla para disminuir la temperatura de calefacción
4 = Tecla para aumentar la temperatura de calefacción
5 = Pantalla
6 = Tecla de selección del modo Verano/Invierno
7 = Tecla de selección del modo Economía/Confort
8 = Tecla de rearme (reset)
9 = Tecla para encender/apagar el aparato
10 = Tecla menú "Temperatura adaptable"
11 = Indicación de que se ha alcanzado la temperatura programada del agua caliente sanitaria
12 = Símbolo del agua caliente sanitaria
13 = Indicación de funcionamiento en ACS
14 = Programación / temperatura de salida agua caliente sanitaria
15 = Indicación de modo Eco (Economía) o Confort
16 = Temperatura sensor externo (con sonda externa opcional)
17 = Aparece cuando se conecta la sonda externa o el reloj programador a distancia (opcionales).
18 = Temperatura ambiente (con reloj programador a distancia opcional)
19 = Indicación de quemador encendido y potencia actual
20 = Indicación de funcionamiento antihielo
21 = Indicación de presión de la instalación de calefacción
22 = Indicación de anomalía
23 = Programación / temperatura de ida a calefacción
24 = Símbolo de la calefacción
25 = Indicación de funcionamiento en calefacción
26 = Indicación de llegada a la temperatura programada de ida a calefacción
27 = Indicación de modo Verano

Indicación durante el funcionamiento

Calefacción

La demanda de calefacción (generada por el termostato de ambiente o el reloj programador a distancia) se indica mediante el parpadeo del símbolo de aire caliente arriba del símbolo del radiador (24 y 25 - fig. 1).

Los indicadores de temperatura del agua sanitaria (26 - fig. 1) se encienden gradualmente a medida que el sensor correspondiente detecta que se va alcanzando el valor programado.

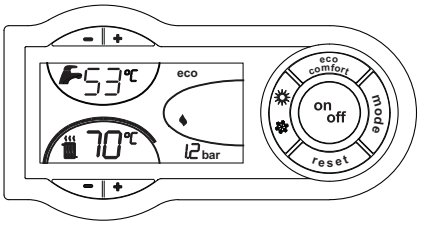


fig. 2

Agua caliente sanitaria

La demanda de agua caliente sanitaria (generada por la apertura de un grifo correspondiente) se indica con el parpadeo del símbolo del agua caliente debajo del símbolo del grifo (12 y 13 - fig. 1).

Los indicadores de temperatura del agua sanitaria (11 - fig. 1) se encienden gradualmente a medida que el sensor correspondiente detecta que se va alcanzando el valor programado.

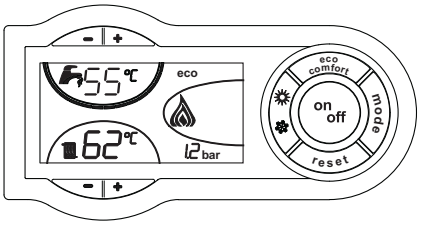


fig. 3

Exclusión del acumulador (economía)

El calentamiento/mantenimiento en temperatura del acumulador puede ser desactivado por el usuario. En tal caso, no hay suministro de agua caliente sanitaria.

Cuando el calentador está activado (opción predeterminada) en pantalla aparece el símbolo de Confort (15 - fig. 1); si el calentador está desactivado, en pantalla se visualiza el símbolo Eco (15 - fig. 1).

Para desactivar el calentador y establecer el modo ECO, pulsar la tecla **eco/confort** (7 - fig. 1). Para volver al modo CONFORT, pulsar nuevamente la tecla **eco/confort** (7 - fig. 1).

2.3 Encendido y apagado

Caldera sin alimentación eléctrica

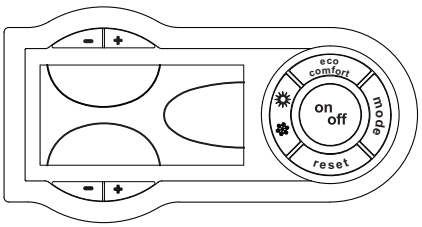


fig. 4 - Caldera sin alimentación eléctrica

Si la caldera se desconecta de la electricidad o del gas, el sistema antihielo no funciona. Antes de una inactividad prolongada durante el invierno, a fin de evitar daños causados por las heladas, se aconseja descargar toda el agua de la caldera (sanitaria y de calefacción); o descargar sólo el agua sanitaria e introducir un anticongelante apropiado en la instalación de calefacción.

Encendido de la caldera

Conectar la alimentación eléctrica al aparato.

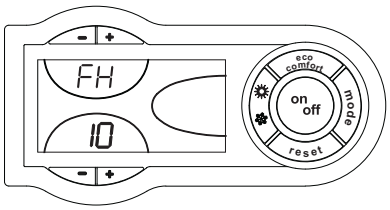


fig. 5 - Encendido de la caldera

- Durante los siguientes 120 segundos en la pantalla aparece el mensaje FH, que identifica el ciclo de purga de aire de la instalación de calefacción.
- Durante los primeros 5 segundos, en la pantalla se visualiza también la versión del software de la tarjeta.
- Abrir la llave del gas ubicada antes de la caldera.
- Una vez que desaparece la sigla FH, la caldera se pone en marcha automáticamente cada vez que se hace salir agua caliente sanitaria o hay una demanda de calefacción desde el termostato de ambiente.

Apagado de la caldera

Pulsar la tecla **on/off** (9 - fig. 1) 1 segundo.

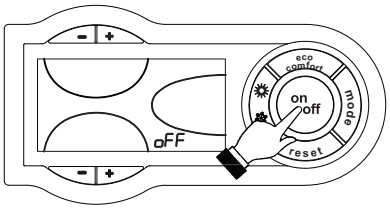


fig. 6 - Apagado de la caldera

Cuando la caldera se apaga, la tarjeta electrónica permanece conectada.

Se inhabilitan la producción de agua sanitaria y la calefacción. El sistema antihielo permanece operativo.

Para volver a activar la caldera, pulsar nuevamente la tecla **on/off** (9 fig. 1) 1 segundo.

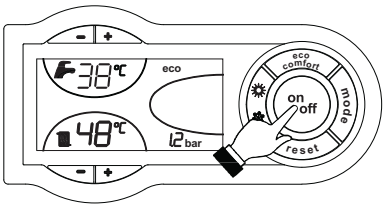


fig. 7

La caldera se pondrá en marcha cada vez que se extraiga agua caliente sanitaria o lo requiera el termostato de ambiente.

2.4 Regulaciones

Conmutación Verano / Invierno

Pulsar la tecla **verano/invierno** (6 - fig. 1) durante 1 segundo.

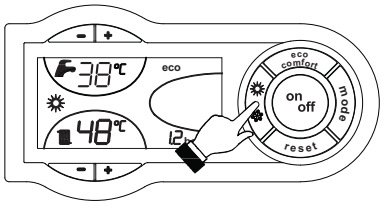


fig. 8

En la pantalla se visualiza el símbolo Verano (27 - fig. 1): la caldera sólo suministra agua sanitaria. El sistema antihielo permanece operativo.

Para desactivar la modalidad Verano, pulsar nuevamente la tecla **verano/invierno** (6 - fig. 1) durante 1 segundo.

Regulación de la temperatura de calefacción

Mediante las teclas (3 y 4 - fig. 1) se puede regular la temperatura de la calefacción desde un mínimo de 30 °C hasta un máximo de 85 °C; pero se aconseja no hacer funcionar la caldera a menos de 45 °C.

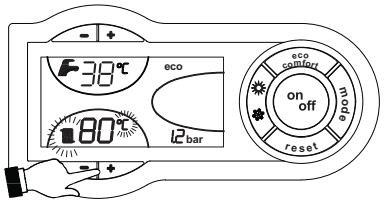


fig. 9

Regulación de la temperatura del agua sanitaria

Mediante las teclas (1 y 2 - fig. 1) se puede regular la temperatura del agua sanitaria desde un mínimo de 10°C hasta un máximo de 65°C.

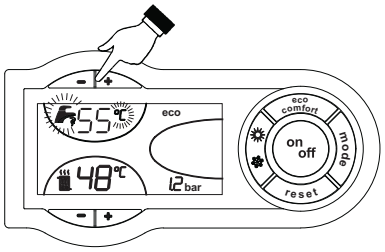


fig. 10

Regulación de la temperatura ambiente (con termostato de ambiente opcional)

Mediante el termostato de ambiente, programar la temperatura deseada en el interior de la vivienda. Si no se dispone de termostato de ambiente, la caldera mantiene el agua de calefacción a la temperatura de ida prefijada.

Regulación de la temperatura ambiente (con el reloj programador a distancia opcional)

Mediante el reloj programador a distancia, establecer la temperatura ambiente deseada en el interior de la vivienda La caldera regula el agua de la calefacción en función de la temperatura ambiente requerida. Por lo que se refiere al funcionamiento con el reloj programador a distancia, consultar su manual de uso.

Temperatura adaptable

Si está instalada la sonda externa (opcional), en la pantalla del panel de mandos (5 - fig. 1) aparece la temperatura instantánea medida por dicha sonda. El sistema de regulación de la caldera funciona con “Temperatura adaptable”. En esta modalidad, la temperatura del circuito de calefacción se regula en función de las condiciones climáticas exteriores, con el fin de garantizar mayor confort y ahorro de energía durante todo el año. En particular, cuando aumenta la temperatura exterior, disminuye la temperatura de salida de la calefacción, de acuerdo con una “curva de compensación determinada”.

Durante el funcionamiento con temperatura adaptable, la temperatura programada mediante las teclas de calefacción (3 y 4 - fig. 1) pasa a ser la temperatura máxima de ida a la instalación. Se aconseja definir el valor máximo para que la instalación pueda regular la temperatura en todo el campo útil de funcionamiento.

La caldera debe ser configurada por un técnico a la hora de la instalación. Más tarde, el usuario puede realizar modificaciones de acuerdo con sus preferencias.

Curva de compensación y desplazamiento de las curvas

Si se pulsa una vez la tecla 10 - fig. 1 se visualiza la curva actual de compensación (fig. 11), que puede modificarse con las teclas del agua sanitaria (1 y 2 - fig. 1).

Seleccionar la curva deseada entre 1 y 10 según la característica (fig. 13).

Si se elige la curva 0, la regulación de temperatura adaptable queda inhabilitada.

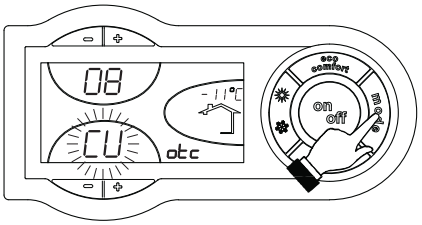


fig. 11 - Curva de compensación

Pulsando las teclas de la calefacción (3 y 4 - fig. 1) se accede al desplazamiento paralelo de las curvas (fig. 14), modificable mediante las teclas del agua sanitaria (1 y 2 - fig. 1).

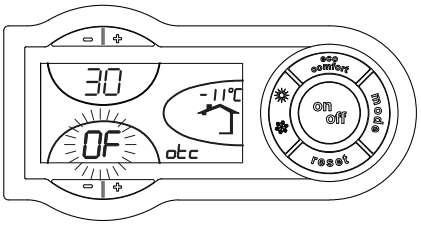


fig. 12 - Desplazamiento paralelo de las curvas

Al pulsar otra vez la tecla 10 - fig. 1 se sale de la modalidad de regulación de las curvas paralelas.

Si la temperatura ambiente es inferior al valor deseado, se aconseja definir una curva de orden superior, y viceversa. Probar con aumentos o disminuciones de una unidad y controlar el resultado en el ambiente.

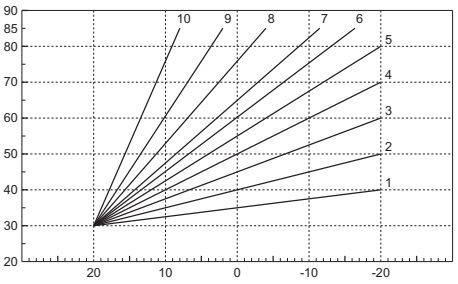


fig. 13 - Curvas de compensación

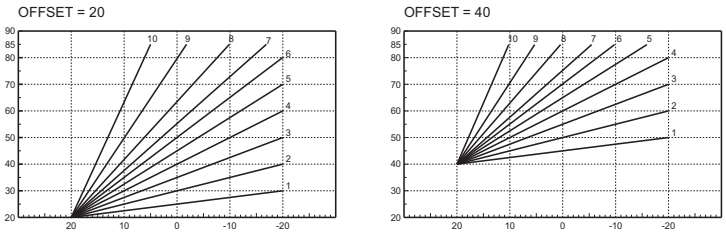


fig. 14 - Ejemplo de desplazamiento paralelo de las curvas de compensación

Ajustes del reloj programador a distancia

Si la caldera tiene conectado el reloj programador a distancia (opcional), los ajustes descritos anteriormente se gestionan según lo indicado en la tabla 1. Además, en la pantalla del panel de mandos (5 - fig. 1) aparece la temperatura ambiente actual medida por el reloj programador a distancia.

Tabla. 1

Regulación de la temperatura de calefacción	La regulación se puede efectuar desde el menú del reloj programador a distancia o desde el panel de mandos de la caldera.
Regulación de la temperatura del agua sanitaria	La regulación se puede efectuar desde el menú del reloj programador a distancia o desde el panel de mandos de la caldera.
Conmutación Verano / Invierno	La modalidad Verano tiene prioridad sobre la demanda de calefacción desde el reloj programador a distancia.
Selección Eco/Confort	Si se desactiva el funcionamiento en sanitario desde el menú del reloj programador a distancia, la caldera selecciona la modalidad Economy. En esta condición, la **tecla 7** - fig. 1 del panel de la caldera está inhabilitada.
	Si se vuelve a activar el funcionamiento en sanitario con el reloj programador a distancia, la caldera se dispone en modo Comfort. En esta condición, con la **tecla 7** - fig. 1del panel de la caldera es posible pasar de una modalidad a otra.
Temperatura adaptable	Tanto el reloj programador a distancia como la tarjeta de la caldera gestionan la regulación con temperatura adaptable: entre los dos, es prioritaria la temperatura adaptable de la tarjeta de la caldera.

Regulación de la presión hidráulica de la instalación

La presión de carga con la instalación fría, leída en el hidrómetro de la caldera, tiene que ser de aproximadamente 1,0 bar. Si la presión de la instalación cae por debajo del mínimo admisible, la tarjeta de la caldera activa la indicación de anomalía F37 (fig. 15).

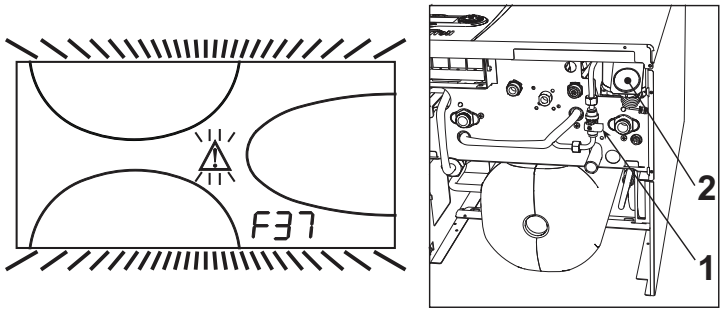


fig. 15 - Anomalía por baja presión en la instalación

Mediante la llave de llenado (1 - fig. 15), llevar la presión de la instalación a más de 1,0 bar.

En la parte inferior de la caldera hay un manómetro (2 -fig. 15) que indica la presión aunque el aparato no tenga alimentación eléctrica.

Una vez restablecida la presión correcta en la instalación, la caldera efectúa un ciclo de purga de aire de 120 segundos, que se indica en pantalla con la expresión FH.

Al finalizar la operación, cerrar siempre la llave de llenado (1 - fig. 15).

3. INSTALACIÓN

3.1 Disposiciones generales

LA CALDERA TIENE QUE SER INSTALADA ÚNICAMENTE POR PERSONAL ESPECIALIZADO Y DEBIDAMENTE CUALIFICADO, RESPETANDO TODAS LAS INSTRUCCIONES DEL PRESENTE MANUAL TÉCNICO, LAS LEYES NACIONALES Y LOCALES ASÍ COMO LAS REGLAS DE LA TÉCNICA.

3.2 Lugar de instalación

Este aparato es del tipo **de cámara abierta"** y solamente puede instalarse y funcionar en locales ventilados permanentemente. Un aporte insuficiente de aire comburente a la caldera compromete el funcionamiento normal y la evacuación de los humos. Además, los productos de la combustión que se forman en estas condiciones son perjudiciales para la salud.

Si el aparato se equipa con la rejilla antiviento opcional, es adecuado para funcionar en un lugar parcialmente protegido según la norma EN 297 pr A6, a una temperatura mínima de -5°C. Si posee el kit antihielo, se puede utilizar a una temperatura mínima de hasta -15°C. La caldera se debe instalar debajo del vertiente del techo, en un balcón o en un nicho resguardado.

En cualquier caso, la caldera se ha de instalar en un lugar sin polvo ni objetos o materiales inflamables o gases corrosivos.

La caldera, preparada para fijarse a la pared, se suministra con un soporte de enganche. Fijar el soporte a la pared, según las cotas indicadas en la figura de la portada y engancharle la caldera. Es posible solicitar una plantilla metálica para marcar los puntos de taladrado en la pared. La fijación a la pared debe ser firme y estable.

Si el aparato se instala dentro de un mueble o se adosa a otros elementos, ha de quedar un espacio libre para desmontar la carcasa y realizar las actividades normales de mantenimiento.

3.3 Conexiones hidráulicas

Advertencias

La potencia térmica del aparato se debe calcular antes de instalarlo, teniendo en cuenta las necesidades de calor del edificio conforme a las normas vigentes. Para el buen funcionamiento de la caldera, la instalación hidráulica tiene que estar dotada de todos los accesorios necesarios. Se aconseja instalar válvulas de corte entre la caldera y el circuito de calefacción para aislarlos entre sí cuando sea necesario.

La salida de la válvula de seguridad se ha de conectar a un embudo o tubo de recogida para evitar que se derrame agua al suelo en caso de sobrepresión en el circuito de calefacción. Si no se cumple esta advertencia, en el caso de que actúe la válvula de descarga y se inunde el local, el fabricante de la caldera no se considerará responsable.

No utilizar los tubos de las instalaciones hidráulicas para poner a tierra aparatos eléctricos.

Antes de instalar la caldera, lavar cuidadosamente todos los tubos de la instalación para eliminar los residuos o impurezas, ya que podrían comprometer el funcionamiento correcto del aparato.

Efectuar las conexiones de acuerdo con el dibujo de la fig. 16 y los símbolos presentes en el aparato.

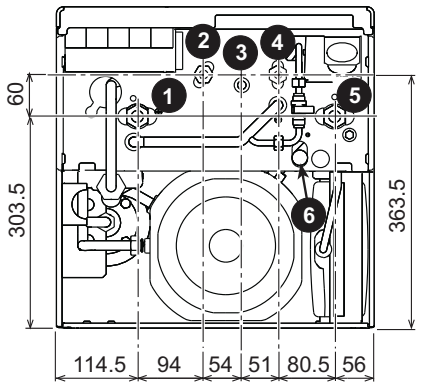


fig. 16 - Conexiones hidráulicas

1 = Ida a la instalación
2 = Salida agua sanitaria
3 = Entrada gas
4 = Retorno de la instalación
5 = Entrada agua sanitaria
6 = Descarga válvula de seguridad

Kit de conexiones

Con la caldera se suministran de serie los kits de conexión ilustrados en la figura siguiente (fig. 17).

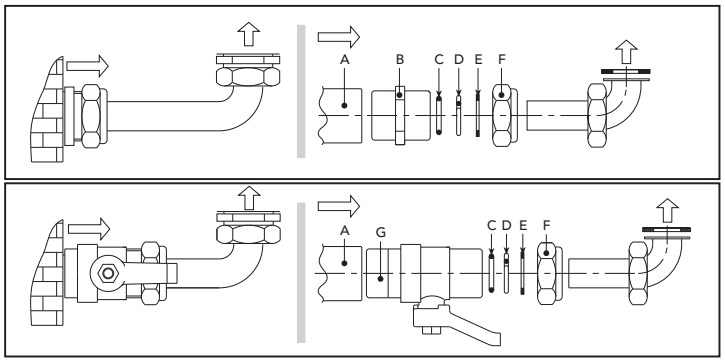


fig. 17 - Kit de conexión

A Manguito hembra
B Niple de latón OT 58
C Junta tórica
D Anillo de tope en latón OT 58
E Arandela de cobre
F Empalme de latón OT 58
G Grifo de esfera

Características del agua de la instalación

Si la dureza del agua es superior a 25° Fr (1°F = 10ppm $CaCO_3$), es necesario tratar el agua para evitar posibles incrustaciones en la caldera. El tratamiento no debe reducir la dureza a valores inferiores a 15°F (Decreto del Presidente de la República 236/88 para uso de agua destinada al consumo humano). Si la instalación es muy grande o debe rellenarse a menudo, es indispensable cargarla con agua tratada. Si, en estos casos, es necesario vaciar parcial o totalmente la instalación, el sucesivo llenado se ha de efectuar con agua tratada.

Sistema antihielo, líquidos anticongelantes, aditivos e inhibidores

La caldera posee un sistema antiheladas que activa la calefacción cuando la temperatura del agua de la instalación disminuye por debajo de 6 °C. Para que este dispositivo funcione, la caldera tiene que estar conectada a los suministros de electricidad y gas. Si es necesario, se permite usar líquidos anticongelantes, aditivos e inhibidores, a condición de que el fabricante de dichos productos garantice que están indicados para este uso y que no dañan el intercambiador de la caldera ni ningún otro componente o material del aparato o de la instalación. Se prohíbe usar líquidos anticongelantes, aditivos e inhibidores genéricos, que no estén expresamente indicados para el uso en instalaciones térmicas o sean incompatibles con los materiales de la caldera y de la instalación.

Kit antihielo para la instalación en el exterior (opcional)

En caso de instalación en el exterior, en un lugar parcialmente resguardado, se debe instalar el kit antihielo para proteger el circuito de agua sanitaria. El kit está formado por un termostato y cuatro resistencias eléctricas. Conectar el kit a la tarjeta electrónica y colocar el termostato y las resistencias sobre los tubos del agua sanitaria como indican las ilustraciones adjuntas al kit.

Rejilla antiviento para exteriores (opcional)

Si la caldera se instala en el exterior, en un lugar parcialmente resguardado, una vez efectuadas las conexiones hidráulicas y del gas, se ha de montar la correspondiente rejilla de protección antiviento según las instrucciones del kit.

Conexión a instalaciones solares

El aparato se puede utilizar en instalaciones solares (fig. 18). Para efectuar este tipo de instalación, es necesario:

1. Ponerse en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica de la zona para que configure el aparato antes de encenderlo por primera vez.
2. Regular la temperatura del agua sanitaria a unos 50°C.
3. Se recomienda utilizar los kits hidráulicos específicos FERROLI.

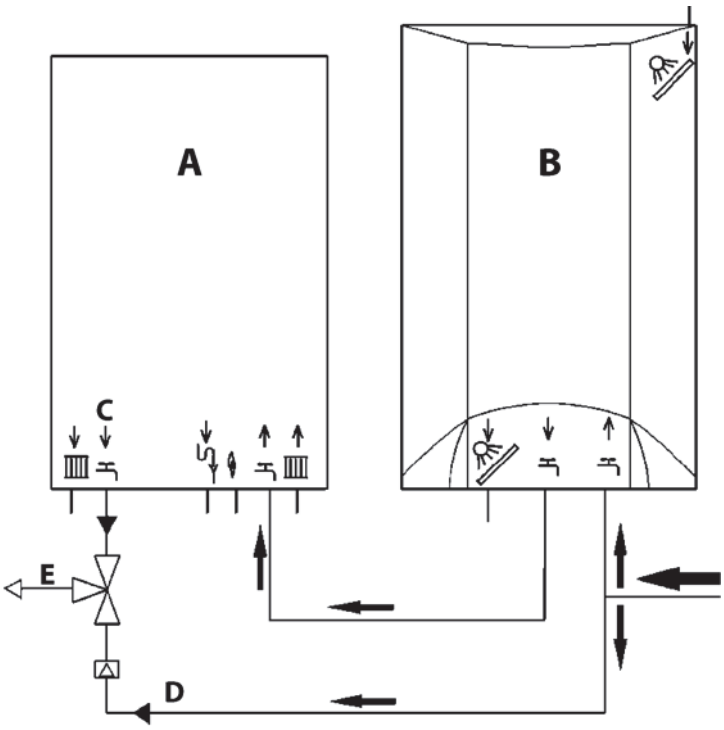


fig. 18 - Esquema de instalación solar

A Caldera mural
B Acumulador de agua caliente
C Salida agua caliente sanitaria
D Agua fría sanitaria
E Mezclado

3.4 Conexión del gas

Antes de efectuar la conexión, controlar que el aparato esté preparado para funcionar con el tipo de combustible disponible y limpiar esmeradamente todos los tubos del gas para eliminar residuos que puedan perjudicar el funcionamiento de la caldera.

El gas se ha de conectar al correspondiente empalme (véase fig. 16) según la normativa en vigor, con un tubo metálico rígido o con un tubo flexible de pared continua de acero inoxidable, interponiendo una llave del gas entre la instalación y la caldera. Controlar que todas las conexiones del gas sean herméticas. La capacidad del contador del gas debe ser suficiente para el uso simultáneo de todos los aparatos conectados. El diámetro del tubo de gas que sale de la caldera no determina el diámetro del tubo entre el aparato y el contador; que se ha de calcular teniendo en cuenta la longitud y las pérdidas de carga, en conformidad con la normativa vigente.

No utilizar los tubos del gas para poner a tierra aparatos eléctricos.

3.5 Conexiones eléctricas

Conexión a la red eléctrica

La seguridad eléctrica del aparato sólo se logra cuando éste se encuentra conectado a una toma de tierra eficaz, según lo previsto por las normas de seguridad. Solicitar a personal profesionalmente cualificado que controle la eficacia y la adecuación de la instalación de tierra ya que el fabricante no se hace responsable por los eventuales daños provocados por la falta de puesta a tierra de la instalación. También se ha de controlar que la instalación eléctrica sea adecuada a la potencia máxima absorbida por el aparato, indicada en la chapa de datos.

La caldera se suministra con un cable para la conexión a la red eléctrica de tipo "Y" sin enchufe. El enlace a la red se ha de efectuar con una conexión fija y un interruptor bipolar cuyos contactos tengan una apertura no inferior a 3 mm, interponiendo unos fusibles de 3 A como máximo entre la caldera y la línea. Es importante respetar la polaridad de las conexiones a la línea eléctrica (LÍNEA: cable marrón / NEUTRO: cable azul / TIERRA: cable amarillo-verde). Cuando se instale o sustituya el cable de alimentación, el conductor de tierra se ha de dejar 2 cm más largo que los demás.

El cable de alimentación del aparato no debe ser sustituido por el usuario. Si el cable se daña, apagar el aparato y llamar a un técnico autorizado para que lo sustituya. Si hay que sustituir el cable eléctrico de alimentación, utilizar sólo cable **HAR H05 VV-F de** 3x0,75 mm2 con diámetro exterior de 8 mm como máximo.

Termostato de ambiente (opcional)

ATENCIÓN: EL TERMOSTATO DE AMBIENTE DEBE TENER LOS CONTACTOS LIBRES DE POTENCIAL. SI SE CONECTAN 230 V A LOS BORNES DEL TERMOSTATO DE AMBIENTE, LA TARJETA ELECTRÓNICA SE DAÑA IRREMEDIABLEMENTE.

Al conectar un mando a distancia o un temporizador, no tomar la alimentación de estos dispositivos de sus contactos de interrupción. Conectarlos directamente a la red o a las pilas, según el tipo de dispositivo.

Acceso a la regleta de conexiones

Tras quitar el panel frontal de la caldera (véase fig. 22), es posible acceder a la regleta donde conectar la sonda externa (3 fig. 19), el termostato de ambiente (1 fig. 19) o el reloj programador a distancia (2 fig. 19).

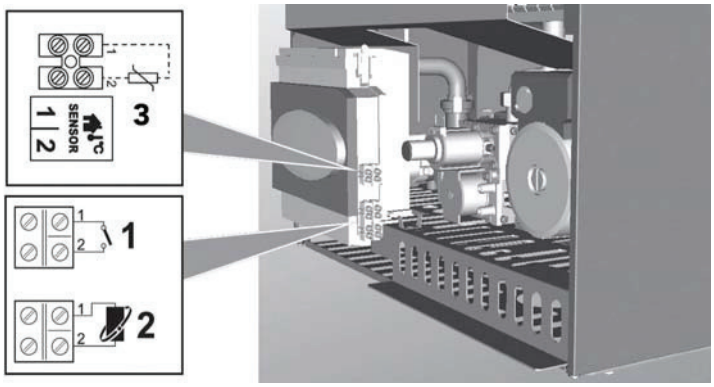


fig. 19 - Acceso a la regleta de conexiones

3.6 Conductos de aire y humos

El tubo de conexión a la chimenea ha de tener un diámetro superior al del empalme en el cortatiro. A partir del cortatiro ha de presentar un tramo vertical de longitud superior a medio metro. Las dimensiones y la colocación de la chimenea y del tubo de conexión han de respetar las normas vigentes.

La caldera está dotada de un dispositivo de seguridad (termostato humos) que bloquea el funcionamiento del aparato si el tiro es incorrecto o la chimenea está obstruida. No manipular ni desactivar dicho dispositivo de seguridad por ningún motivo.

4. SERVICIO Y MANTENIMIENTO

Todas las operaciones de regulación, transformación, puesta en servicio y mantenimiento que se describen a continuación deben ser efectuadas sólo por personal cualificado (con los requisitos técnicos profesionales previstos por la normativa vigente) , por ejemplo un técnico del Servicio de Asistencia local.

FERROLI declina toda responsabilidad por daños materiales o personales provocados por la manipulación del aparato por parte de personas no autorizadas ni cualificadas para ello.

4.1 Regulaciones

Cambio de gas

El aparato puede funcionar con gas metano o GLP. Sale de fábrica preparado para uno de los dos gases, que se indica en el embalaje y en la placa de datos técnicos. Para utilizarlo con otro gas, es preciso montar el kit de cambio de gas de la siguiente manera:

1. Quitar los inyectores del quemador principal y montar los indicados en la tabla de datos técnicos de la sec. 5.3 para el tipo de gas empleado
2. Modificar el parámetro correspondiente al tipo de gas:
   - poner la caldera en stand-by
   - Pulsar la tecla **RESET** (8 - fig. 1) durante 10 segundos: en la pantalla se visualiza "**TS**" parpadeante
   - pulsar la tecla **RESET** (8 - fig. 1): en la pantalla se visualiza "P01".
   - Pulsar las teclas de regulación de la temperatura del agua sanitaria (1 y 2 - fig. 1) para configurar 00 (gas metano) o 01 (GLP).
   - Pulsar la tecla RESET (8 - fig. 1) durante 10 segundos.
   - La caldera vuelve a la modalidad stand-by
3. Ajustar la presión mínima y la máxima del quemador (véase el apartado correspondiente) con los valores indicados en la tabla de datos técnicos para el tipo de gas empleado.
4. Pegar el adhesivo suministrado con el kit de cambio de gas cerca de la chapa de los datos técnicos para informar sobre el cambio.

Activación de la modalidad TEST

Pulsar simultáneamente las teclas de regulación de la temperatura de la calefacción (3 y 4 - fig. 1) durante 5 segundos para activar la modalidad **TEST**. La caldera se enciende con la potencia de calefacción máxima programada de la manera ilustrada en el apartado sucesivo.

En la pantalla parpadean los símbolos de calefacción (24 - fig. 1) y de agua sanitaria (12 - fig. 1); al lado, se visualiza, respectivamente, la potencia de la calefacción y la potencia de encendido.

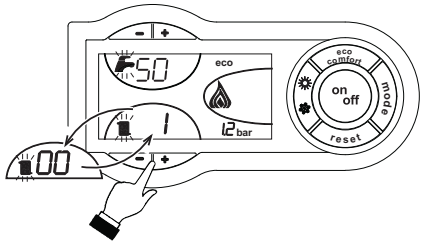


fig. 20 - Modalidad TEST (potencia de la calefacción = 100%)

Para desactivar la modalidad TEST, repetir la secuencia de activación.

El modo TEST se desactiva automáticamente al cabo de 15 minutos.

Regulación de la presión del quemador

Este aparato está dotado de modulación de llama y, por lo tanto, tiene dos valores de presión fijos: uno mínimo y otro máximo, que deben ser los que se indican en la tabla de datos técnicos para cada tipo de gas.

- Conectar un manómetro apropiado a la toma de presión B situada aguas abajo de la válvula de gas.
- Quitar el capuchón de protección "**D**".
- Hacer funcionar la caldera en modalidad **TEST**fig. 1.
- Regular la presión máxima al valor de calibrado con el tornillo**"G"** (girar a la derecha para aumentarla y a la izquierda para disminuirla).
- Desconectar uno de los dos conectores faston "**C**" del cable Modureg "**F**" en la válvula de gas.
- Regular la presión mínima con el tornillo **E** (girar a la derecha para disminuirla y a la izquierda para aumentarla).
- Apagar y encender el quemador, y controlar que la presión mínima se mantenga estable.
- Conectar el conector Faston "**C**" desconectado del cable Modureg " F**" en la válvula** del gas
- Comprobar que la presión máxima no haya cambiado
- Colocar el capuchón de protección **"D"**.
- Para terminar la modalidad **TEST** , repetir la secuencia de activación o esperar a que transcurran 15 minutos.

Tras controlar la presión o regularla, es obligatorio sellar el tornillo de regulación con pintura o con un precinto.

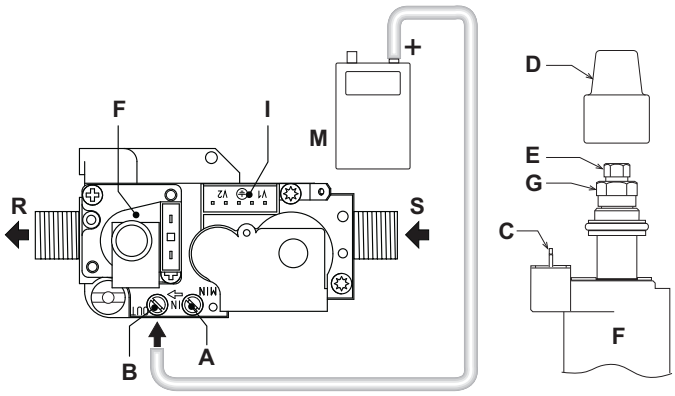


fig. 21 - Válvula de gas

A´	Toma de presión aguas arriba
ota	Toma de presión aguas abajo
C	Conexión eléctrica Modureg
D	Capuchón de protección
E	Regulación de la presión mínima
F	Cable Modureg
G	Regulación de la presión mínima
I	Conexión eléctrica de la válvula de gas
M	Manómetro
R	Salida gas
S	Entrada de gas

Regulación de la potencia de calefacción

Para ajustar la potencia de calefacción se debe poner la caldera en modalidad TEST (véase sec. 4.1). Pulsar las teclas de regulación de la temperatura de la calefacción (3 y 4 - fig. 1) para aumentar o disminuir la potencia (mínima = 00 - máxima = 100). Si se pulsa la tecla RESET reset en un plazo de 5 segundos, la potencia máxima será la que se acaba de programar. Salir de la modalidad TEST (véase sec. 4.1).

Regulación de la potencia de encendido

Para ajustar la potencia de encendido se debe poner la caldera en modalidad TEST (véase sec. 4.1). Pulsar las teclas de regulación de la temperatura del agua sanitaria (1 y 2 - fig. 1) para aumentar o disminuir la potencia (mínima = 00 - máxima = 60). Si se pulsa la tecla reset en un plazo de 5 segundos, la potencia de encendido será la que se acaba de programar. Salir de la modalidad TEST (véase sec. 4.1).

4.2 Puesta en servicio

Controles que se han de efectuar durante el primer encendido, tras las operaciones de mantenimiento que exigen desconectar la caldera y después de toda intervención en los dispositivos de seguridad o componentes de la caldera.

Antes de encender la caldera

- Abrir las válvulas de corte (si las hay) entre la caldera y las instalaciones.
- Controlar la estanqueidad de la instalación del gas cuidadosamente utilizando una solución de agua y jabón para buscar pérdidas de las conexiones.
- Controlar que la precarga del vaso de expansión sea aquella requerida (ref. sec. 5.3)
- Llenar la instalación hidráulica y comprobar que no haya aire ni en la caldera ni en la instalación; para ello, abrir el purgador de aire de la caldera y los otros purgadores eventualmente presentes en la instalación.
- Controlar que no haya pérdidas de agua en la instalación, en los circuitos de agua sanitaria, en las conexiones ni en la caldera.
- Controlar que la conexión a la instalación eléctrica y la puesta a tierra sean adecuadas
- Controlar que la presión del gas de calefacción tenga el valor indicado
- Controlar que no haya líquidos ni materiales inflamables cerca de la caldera

Controles durante el funcionamiento

- Encender el aparato como se indica en la sec. 2.3.
- Comprobar que las instalaciones de gas y de agua sean estancas.
- Controlar la eficacia de la chimenea y de los conductos de aire y humos durante el funcionamiento de la caldera.
- Controlar que el agua circule correctamente entre la caldera y las instalaciones.
- Comprobar que la válvula del gas module correctamente, tanto en calefacción como en producción de agua sanitaria.
- Controlar que la caldera se encienda correctamente efectuando varias pruebas de encendido y apagado con el termostato de ambiente o el mando a distancia.
- Comprobar que el consumo de gas, indicado en el contador, corresponda al indicado en la tabla de datos técnicos de la sec. 5.3.
- Comprobar que, cuando no hay demanda de calefacción, al abrir un grifo de agua caliente sanitaria, el quemador se encienda correctamente. Durante el funcionamiento en calefacción, controlar que, al abrir un grifo de agua caliente sanitaria, la bomba de circulación de la calefacción se detenga y la producción de agua sanitaria sea correcta.
- Controlar la programación de los parámetros y efectuar los ajustes necesarios (curva de compensación, potencia, temperaturas, etc.)

4.3 Mantenimiento

Control periódico

Para que el aparato funcione correctamente, es necesario que un técnico cualificado efectúe una revisión anual a fin de:

- Los dispositivos de mando y seguridad (válvula del gas, caudalímetro, termostatos, etc.) funcionen correctamente.
- Comprobar la eficacia de la tubería de salida de humos.
  (Caldera de cámara estanca: ventilador, presostato, etc. - La cámara estanca no tenga pérdidas (revisar juntas, prensacables, etc.)
  (Caldera de cámara abierta: cortatiro, termostato de humos, etc.)
- Los conductos y el terminal de aire y humos tienen que estar libres de obstáculos y no han de tener pérdidas
- El quemador y el intercambiador deben estar limpios de suciedad e incrustaciones. No utilizar productos químicos ni cepillos de acero para limpiarlos.
- El electrodo no presente incrustaciones y esté correctamente colocado.
- Las instalaciones de gas y agua deben ser perfectamente estancas.
- La presión del agua en la instalación, en frío, tiene que ser de 1 bar; en caso contrario, hay que restablecerla.
- La bomba de circulación no tiene que estar bloqueada.
- El vaso de expansión debe estar lleno.
- El caudal de gas y la presión se mantengan dentro de los valores indicados en las tablas.

Para limpiar la carcasa, el tablero y las partes estéticas de la caldera se puede utilizar un paño suave y húmedo, si es necesario con agua jabonosa. No emplear detergentes abrasivos ni disolventes.

Apertura de la carcasa

Para abrir la carcasa de la caldera:

1. Desenroscar los tornillos A (ver fig. 22).
2. Girar la carcasa (ver fig. 22).
3. Levantar la carcasa.

Antes de efectuar cualquier operación en el interior de la caldera, desconectar la alimentación eléctrica y cerrar la llave del gas

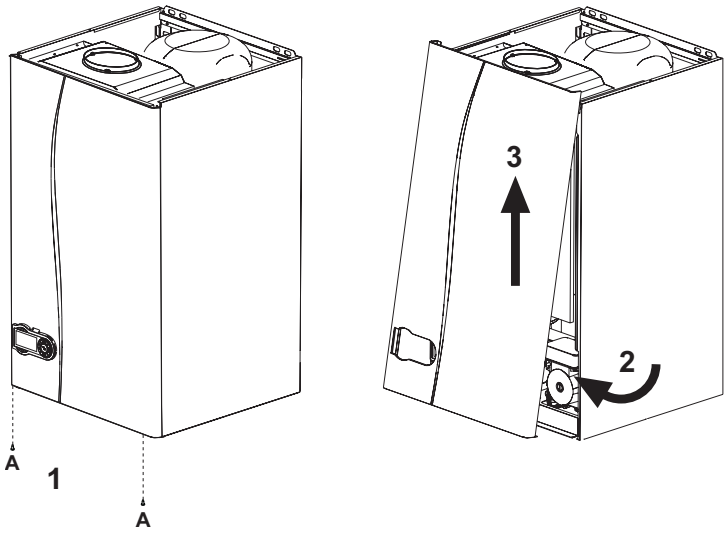


fig. 22 - Apertura de la carcasa

Análisis de la combustión

1. Introducir la sonda en la chimenea.
2. Controlar que la válvula de seguridad esté conectada a un embudo de descarga.
3. Activar la modalidad TEST.
4. Esperar a que transcurran diez minutos para que la caldera se estabilice.
5. Efectuar la medición.

4.4 Solución de problemas

Diagnóstico

La caldera está dotada de un avanzado sistema de autodiagnóstico. En caso de que se presente una anomalía en la caldera, la pantalla parpadea junto con el símbolo de anomalía (22 - fig. 1) y se visualiza el correspondiente código.

Existen anomalías que provocan bloqueos permanentes (se identifican con la letra "**A**"): para restablecer el funcionamiento es suficiente pulsar la tecla RESET (8 - fig. 1) durante un segundo o efectuar el RESET del reloj programador a distancia (opcional) si se ha instalado; si la caldera no se vuelve a poner en marcha, se debe solucionar la anomalía.

Las anomalías que se indican con la letra "F" **causan bloqueos transitorios que se** resuelven automáticamente apenas el valor vuelve al campo de funcionamiento normal de la caldera.

Tabla de anomalías

Tabla. 2 - Lista de anomalías

Código anomalía	Anomalía	Causa posible	Solución
A01	El quemador no se enciende	Falta de gas	Controlar que el gas llegue correctamente a la caldera y que no haya aire en los tubos
		Anomalía del electrodo de detección/encendido	Controlar que el electrodo esté bien colocado y conectado , y que no tenga incrustaciones
		Válvula del gas averiada	Controlar la válvula del gas y cambiarla si es necesario
		Potencia de encendido demasiado baja	Regular la potencia de encendido
A02	Señal de llama presente con quemador apagado	Anomalía del electrodo	Controlar el cableado del electrodo de ionización
		Anomalía de la tarjeta	Controlar la tarjeta
A03	Actuación de la protección contra sobretemperaturas	Sensor de calefacción dañado	Controlar la posición y el funcionamiento del sensor de calefacción
		No circula agua en la instalación	Controlar la bomba de circulación
		Aire en la instalación	Purgar de aire la instalación
F04	Intervención del termostato de humos (tras la intervención del termostato de humos, el funcionamiento de la caldera se inhabilita durante 20 minutos)	Contacto del termostato de humos abierto	Controlar el termostato
		Cableado interrumpido	Controlar el cableado
		Chimenea mal dimensionada u obstruida	Sustituir la chimenea
A06	No hay llama tras la fase de encendido	Baja presión en la instalación de gas	Controlar la presión del gas
		Regulación de la presión mínima del quemador	Controlar las presiones
F10	Anomalía del sensor de ida 1	Sensor averiado	Controlar el cableado o sustituir el sensor
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F11	Anomalía del sensor del agua sanitaria	Sensor averiado	Controlar el cableado o sustituir el sensor
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F12	Anomalía del sensor del calentador	Sensor averiado	Controlar el cableado o sustituir el sensor
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
F14	Anomalía del sensor de ida 2	Sensor averiado	Controlar el cableado o sustituir el sensor
		Cableado en cortocircuito	
		Cableado interrumpido	
A15	Actuación de la protección señal de aire	Anomalía F05 generada 5 veces en los últimos 15 minutos	Ver anomalía F05
F34	Tensión de alimentación inferior a 170 V.	Problemas en la red eléctrica	Controlar la instalación eléctrica
F35	Frecuencia de red anómala	Problemas en la red eléctrica	Controlar la instalación eléctrica
F37	Presión del agua de la instalación incorrecta	Presión demasiado baja	Cargar la instalación
		Sensor averiado	Controlar el sensor
F39	Anomalía de la sonda externa	Sonda estropeada o cableado en cortocircuito	Controlar el cableado o sustituir el sensor
		Sonda desconectada tras activar la temperatura adaptable	Volver a conectar la sonda externa o desactivar la temperatura adaptable
F40	Presión del agua de la instalación incorrecta	Presión demasiado alta	Controlar la instalación
			Controlar la válvula de seguridad
			Controlar el vaso de expansión
A41	Posición de los sensores	Sensor de ida desconectado del tubo	Controlar la posición y el funcionamiento del sensor de calefacción
F42	Anomalía del sensor de calefacción	Sensor averiado	Sustituir el sensor
F43	Actuación de la protección del intercambiador.	No hay circulación en la instalación de H_2O	Controlar la bomba de circulación
		Aire en la instalación	Purgar de aire la instalación
F47	Anomalía del sensor de presión de agua de la instalación	Cableado interrumpido	Controlar el cableado
F50	Anomalía del Modureg	Cableado interrumpido	Controlar el cableado

5. CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS

5.1 Vista general y componentes principales

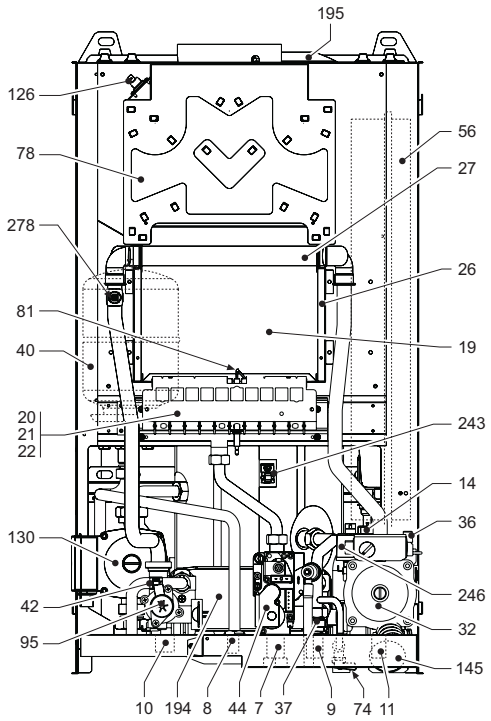


fig. 23 - Vista general DIVAtop ST 24 C

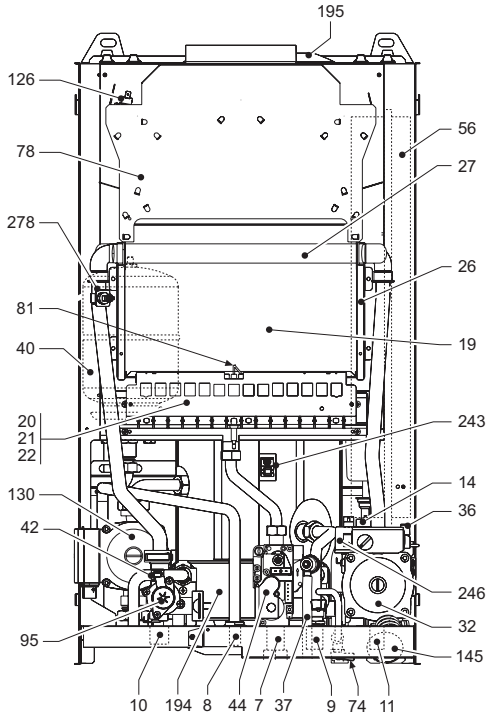


fig. 24 - Vista general DIVAtop ST 32 C

Leyenda de las figuras cap. 5

7	Entrada de gas
8	Salida de ACS
9	Entrada de ACS
10	Ida instalación
11	Retorno desde instalación
14	Válvula de seguridad
19	Cámara de combustión
20	Grupo de quemadores
21	Inyector principal
22	Quemador
26	Aislante de la cámara de combustión
27	Intercambiador de cobre
32	Bomba de circulación para calefacción
36	Purgador de aire automático
37	Filtro de entrada del agua
40	Vaso de expansión agua sanitaria
42	Sensor de temperatura ACS
44	Válvula del gas
47	Cable Modureg
56	Vaso de expansión
72	Termostato de ambiente
73	Termostato antihielo (opcional)
74	Llave de llenado de la instalación
78	Cortatiro
81	Electrodo de encendido/detección
95	Válvula desviadora
126	Termostato de humos
130	Bomba de circulación ACS
138	Sonda externa
139	Reloj programador a distancia (OpenTherm)
145	Manómetro
194	Intercambiador
195	Acumulador
241	Baipás automático
243	Sonda temperatura ACS
246	Transductor de presión
278	Sensor doble (seguridad + calefacción)
288	Kit antihielo (para la instalación en el exterior)

5.2 Circuito hidráulico

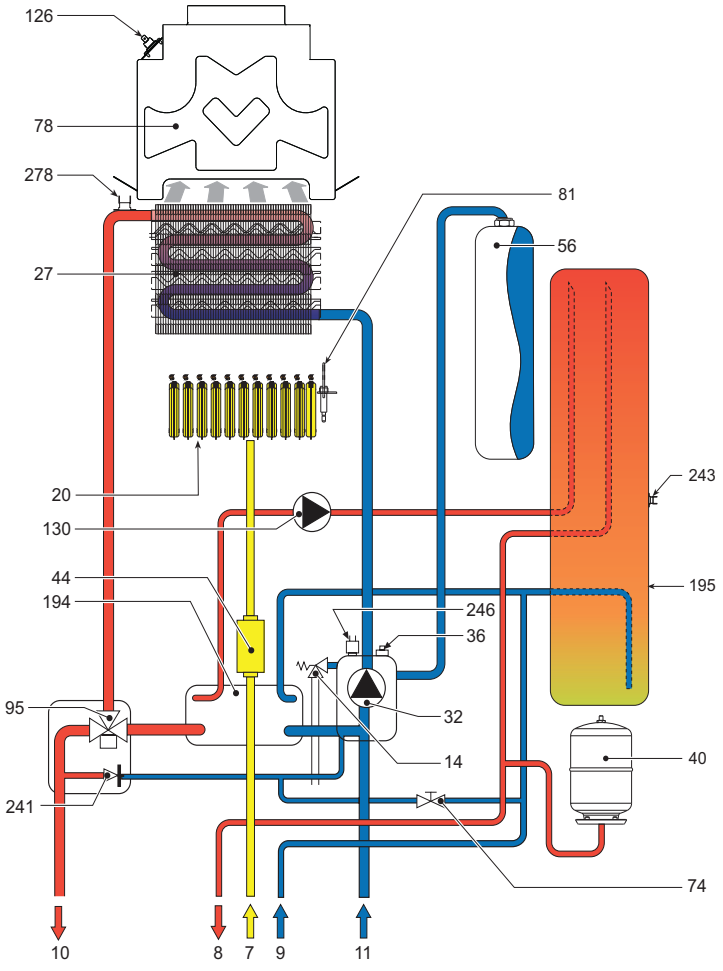


fig. 25 - Circuito hidráulico

5.3 Tabla de datos técnicos

En la columna de la derecha se indica la abreviatura utilizada en la placa de datos técnicos.

		DIVAtop ST 24 C	DIVAtop ST 32 C	
Dato	**Unidad**	**Valor**	**Valor**	
Capacidad térmica máxima	kW	25.8	34.4	(Q)
Capacidad térmica mínima	kW	8.3	11.5	(Q)
Potencia térmica máx. en calefacción	kW	23.5	31.3	(P)
Potencia térmica mín. en calefacción	kW	7.0	9.7	(P)
Potencia térmica máxima en ACS	kW	23.5	31.3	
Potencia térmica mínima en ACS	kW	7.0	9.7	
Inyectores quemador G20	n° x Ø	11 x 1,35	15 x 1,35	
Presión del gas de alimentación G20	mbar	20	20	
Presión máxima después de la válvula de gas (G20)	mbar	12.0	12.0	
Presión mínima después de la válvula de gas (G20)	mbar	1.5	1.5	
Caudal máximo de gas G20	Nm_3/h	2.73	3.64	
Caudal mínimo de gas G20	Nm_3/h	0.88	1.22	
Inyectores quemador G31	n° x Ø	11 x 0,79	15 x 0,79	
Presión del gas de alimentación G31	mbar	37.0	37	
Presión máxima después de la válvula de gas (G31)	mbar	35.0	35.0	
Presión mínima después de la válvula de gas (G31)	mbar	5.0	5.0	
Caudal máximo de gas G31	kg/h	2.00	2.69	
Caudal mínimo de gas G31	kg/h	0.65	0.90	
Clase de eficiencia según la Directiva 92/42 CE	-	★★		
Clase de emisión NOx	-	3 (<150 mg/kWh)		(NOx)
Presión máx. de funcionamiento en calefacción	bar	3	3	(PMS)
Presión mín. de funcionamiento en calefacción	bar	0.8	0.8	
Temperatura máxima agua calefacción	°C	90	90	(tmáx)
Contenido del circuito de calefacción	litros	1.0	1.2	
Capacidad vaso de expansión calefacción	litros	8	10	
Presión de precarga del vaso de expansión de la calefacción	bar	1	1	
Presión máxima de funcionamiento en sanitario	bar	9	9	(PMW)
Presión mínima de funcionamiento en sanitario	bar	0,25	0.25	
Contenido del circuito de ACS	litros	25	25	
Capacidad del vaso de expansión. ACS.	litros	2	2	
Presión de precarga vaso de expansión. ACS.	bar	3	3	
Caudal de ACS Δt 30 °C	l/10 min	145	180	
Caudal de ACS Δt 30 °C	l/h	700	930	(D)
Grado de protección	IP	X5D	X5D	
Tensión de alimentación	V/Hz	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz	
Potencia eléctrica absorbida	W	80	90	
Potencia eléctrica absorbida en sanitario	W	80	90	
Peso sin carga	kg	44	47	
Tipo de aparato		B_{11BS}		
PIN CE		0461BR0843		

5.4 Diagramas

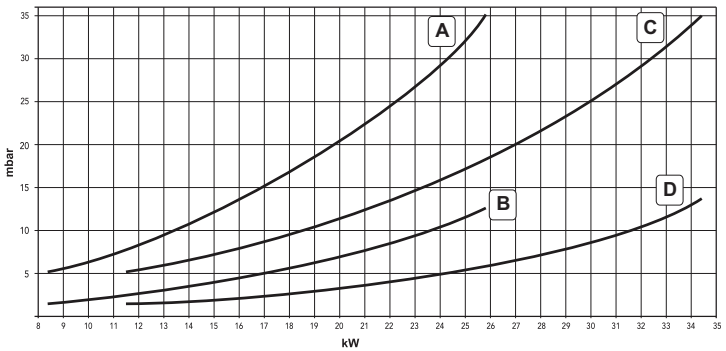


fig. 26 - Diagrama presión / potencia

DIVAtop ST 24 C - **A** = GLP, **B** = METANO
B **DIVAtop ST 32 C** - **C** = GLP, **D** = METANO

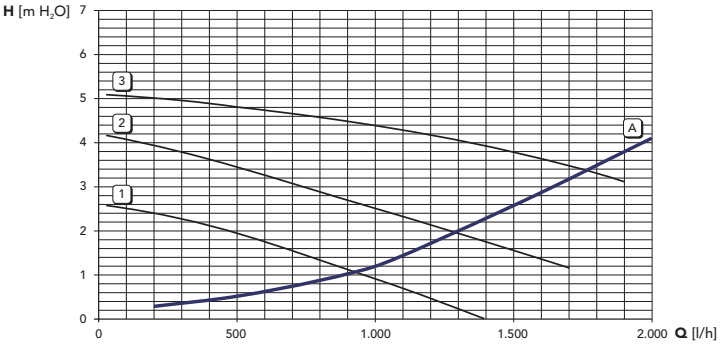


fig. 27 - Pérdidas de carga / altura manométrica bombas de circulación DIVAtop ST 24 C

A Pérdidas de carga de la caldera
1 - 2 - 3 Velocidad de la bomba de circulación

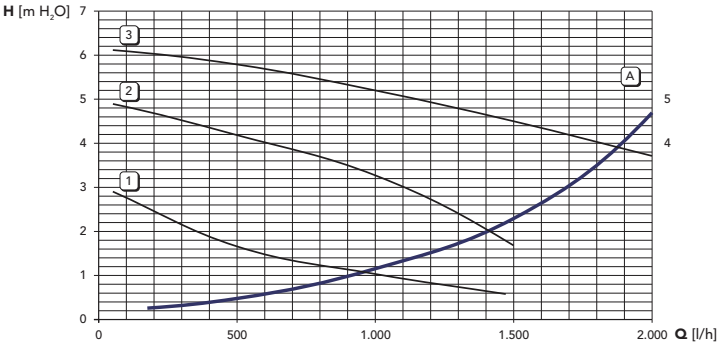


fig. 28 - Pérdidas de carga / altura manométrica bombas de circulación DIVAtop ST 32 C

A Pérdidas de carga de la caldera
1 - 2 - 3 Velocidad de la bomba de circulación

5.5 Esquema eléctrico

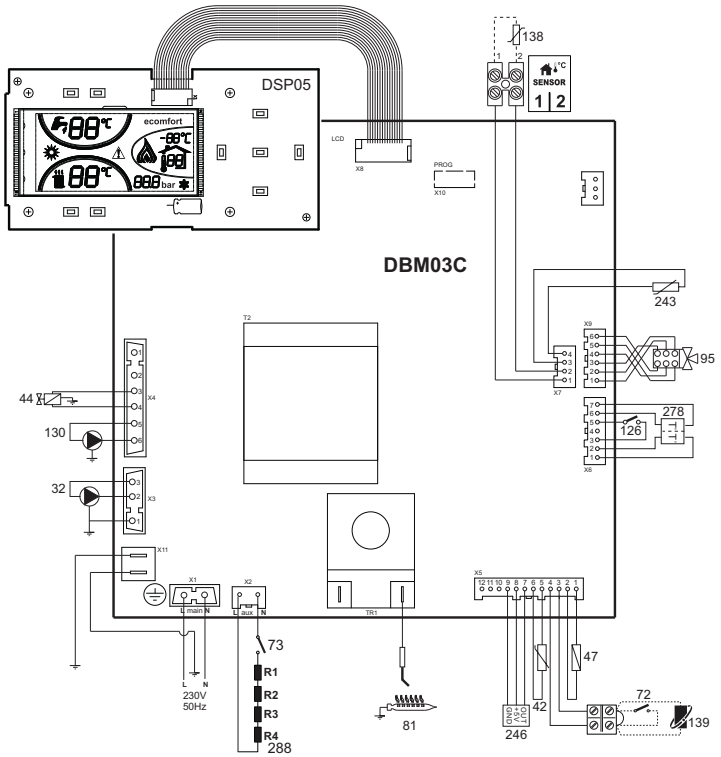


fig. 29 - Esquema eléctrico

Atención: Antes de conectar el **termostato de ambiente** o el **reloj programador a distancia**, quitar el puente en la regleta de conexiones.

Certificado de garantía

Esta garantía es válida para los equipos destinados a ser comercializados, vendidos e instalados sólo en el territorio español

FÉRROLI ESPAÑA, S.L.U. garantiza las calderas y quemadores que suministra de acuerdo con la Ley 23/2003 (RD 1/2007) de garantía en la venta de Bienes de Consumo.

El período de garantía de dos años indicado en dicha Ley comenzará a contar desde la P. M. por nuestro Servicio Técnico o en su defecto a partir de la fecha de compra.

Dicha garantía tiene validez solo y exclusivamente para las calderas y quemadores vendidos e instalados en el territorio español.

GARANTÍA COMERCIAL
Adicionalmente **FÉRROLI ESPAÑA, S.L.U.** garantiza en las condiciones y plazos que se indican, la sustitución sin cargo de los componentes, siendo por cuenta del usuario la mano de obra y el desplazamiento.:
- Cuerpo de las calderas de chapa: **Un año.**
- Cuerpo de las calderas de hierro fundido: **Un año cada elemento.**
- Cuerpo de cobre de las calderas murales: **Un año.**
- Acumuladores de los grupos térmicos (montados en calderas): **Tres años.**

Esta garantía comercial es válida siempre que se realicen las operaciones normales de mantenimiento descritas en las instrucciones técnicas suministradas con los equipos.

La garantía no cubre las incidencias producidas por:
- Transporte no efectuado a cargo de la empresa.
- Manipulación del producto por personal ajeno a **FÉRROLI ESPAÑA, S.L.U.** durante el período de garantía.
- Si el montaje no respeta las instrucciones que se suministran en la máquina.
- La instalación de la máquina no respeta las Leyes y Reglamentaciones en vigor (electricidad, hidráulicas, combustibles, etc.).
- Defectos de instalación hidráulica, eléctrica, alimentación de combustible, de evacuación de los productos de la combustión, chimeneas y desagües.
- Anomalías por incorrecto tratamiento del agua de alimentación, por tratamiento desincrustante mal realizado, etc.
- Anomalías causadas por condensaciones.
- Anomalías por agentes atmosféricos (hielos, rayos, inundaciones, etc.) así como por corrientes erráticas.
- Corrosiones por causas de almacenamiento inadecuado.

El material sustituido en garantía quedará en propiedad de **FÉRROLI ESPAÑA, S.L.U.**

NOTA: Es imprescindible la cumplimentación de la totalidad de los datos en el Certificado de Garantía. La convalidación de la garantía deberá realizarse inmediatamente a la P. M. y consignar la fecha correctamente enviándola seguidamente a **FÉRROLI ESPAÑA, S.L.U.** En caso contrario la Garantía quedará anulada automáticamente.
Las posibles reclamaciones deberán efectuarse ante el organismo competente en esta materia.

Ferroli

Ferroli Centro de Atención profesional@ferroli.es PROFESIONAL 902 48 10 10

Ferroli www.ferroli.es Centro de Atención usuario@ferroli.es USUARIO 902 197 397

Sede Central y Fábrica:

Polígono Industrial de Villayuda
Apartado de Correos 267 - 09007 Burgos
Tel. 947 48 32 50 • Fax 947 48 56 72
e.mail: ferroli@ferroli.es
http//www.ferroli.es

Dirección Comercial:

Avda. Italia, 2
28820 Coslada (Madrid)
Tel. 91 661 23 04 • Fax 91 661 09 91
e.mail: marketing@ferroli.es

Certificado de garantia
Llene por favor la cupón unida

Jefaturas Regionales de Ventas

CENTRO	Tel.: 91 661 23 04 - Fax: 91 661 09 73	e.mail: madrid@ferroli.es
CENTRO – NORTE	Tel.: 94 748 32 50 - Fax: 94 748 56 72	e.mail: burgos@ferroli.es
NOROESTE	Tel.: 98 179 50 47 - Fax: 98 179 57 34	e.mail: coruna@ferroli.es
LEVANTE – CANARIAS	Tel.: 96 378 44 26 - Fax: 96 139 12 26	e.mail: levante@ferroli.es
NORTE	Tel.: 94 748 32 50 - Fax: 94 748 56 72	e.mail: jrnorte@ferroli.es
CATALUÑA – BALEARES	Tel.: 93 729 08 64 - Fax: 93 729 12 55	e.mail: barna@ferroli.es
ANDALUCIA	Tel.: 95 560 03 12 - Fax: 95 418 17 76	e.mail: sevilla@ferroli.es

Certificado de garantía Certi

TR

1. GENEL UYARİLAR

- Bu kullanım talimatları kitapçığında yer alan uyarıları dikkatlice okuyunuz.
- Kombi kurulumu yapıldıktan sonra, çalışması konusunda kullanıcıyı bilgilendiriniz ve ürünün tamamlayıcı parçası olan ve daha sonra gerekli oldukça başvurabileceği bu kılavuzu vererek saklamasını hatırlatınız.
- Kurulum ve bakım işlemleri, yürürlükteki standartlara ve imalatçının talimatlarına uygun şekilde gerçekleştirilmeli ve mesleki açıdan kalifiye bir personel tarafından yerine getirilmelidir. Cihazın mühürlü ayar parçalarına müdahale yapmak yasaktır.
- Hatalı kurulum ya da yetersiz bakım insanlara, hayvanlara ya da nesnelere zarar verebilir. Üretici tarafından sağlanan talimatlara uyulmamasından ve uygulamadaki hatalardan kaynaklanan hasarlardan üretici hiçbir şekilde sorumlu tutulamaz.
- Herhangi bir temizlik ya da bakım işlemi gerçekleştirmeden önce, sistem devre anahtarını ve/veya karşı gelen açma kapama aygıtlarını kullanarak, cihazın şebeke güç kaynağı ile bağlantısını kesiniz.
- Cihazda arızaların meydana gelmesi ve/veya yetersiz çalışması durumunda, cihaz kapatılmalıdır. Cihazı tamir etmeye kalkışmayınız. Sadece mesleki olarak kalifiye personele başvurunuz. Ürünlerin herhangi bir onarım-değiştirme işlemi, sadece mesleki olarak kalifiye personel tarafından ve sadece orijinal parçalar kullanılarak yerine getirilmelidir. Yukarıda yer alan koşula uygun hareket edilmemesi ünitenin emniyetini tehlikeye sokabilir.
- Bu cihaz, sadece özel olarak tasarlanmış olduğu amaçlar için kullanılmalıdır. Bunun dışındaki herhangi bir kullanım, yanlış ve bu nedenle tehlikeli olarak değerlendirilir.
- Ambalaj parçaları, olası tehlike kaynağı olduğundan, çocukların erişebileceği yerlerde bırakılmamalıdır.
- Bu kılavuzda yer alan resimler, ürünün sadeleştirilmiş görüntüsünü temsil etmektedir. Bu temsili görüntülerde, size temin edilen ürün ile küçük ve önemli olmayan farklar olabilir.

2. KURULUM

2.1 Giriş

Sayın müşteri

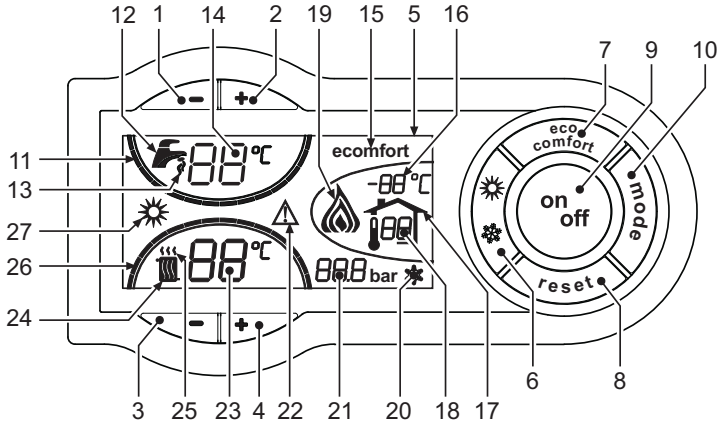
Gelişmiş tasarım, en son teknoloji, yüksek güvenilirlik ve kaliteli yapım içeren, **FERROLI**duvara monte kombiyi seçtiğiniz için teşekkür ederiz. Bu kullanım talimatı kitapçığında yer alan uyarıları dikkatlice okuyunuz, çünkü bunlar emniyetli kurulum (yerleştirme), kullanım ve bakım hakkında önemli bilgiler vermektedir.

DIVAtop ST C doğal gaz ve LPG ile çalışan ve elektronik ateşlemeli bir brülör, sistem kontrolünü gerçekleştiren bir mikroişlemci ile donatılmış, ısıtma ve sıcak su üretimi amaçlı yüksek verimli ve -10°C'ye kadar dahili mekanlarla kısmen korumalı bir **şekilde harici** mekanlara monte edilebilen (EN 297/A6 uyarınca) bir ısı üretecidir (opsiyonel antifriz kiti ile -5°C'ye kadar).

Sıcak su üretimi özel bir tabakalandırmalı biriktirme deposu **vasıtasıyla gerçekleştirilir**.

2.2 Komut paneli

Panel ve gösterge ile ilgili açıklamalar



şek. 1 - Kontrol paneli

Açıklamalar

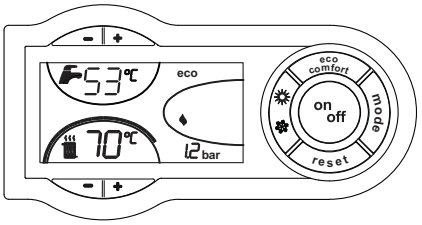
1 = Sıcak musluk suyu ısı ayarını azaltma tuşu
2 = Sıcak musluk suyu ısı ayarını artırma tuşu
3 = Isıtma sisteminin ısı ayarını azaltma tuşu
4 = Isıtma sisteminin ısı ayarını artırma tuşu
5 = Gösterge
6 = Yaz / Kış modu seçim tuşu
7 = Ekonomi / Konfor modu seçim tuşu
8 = Resetleme tuşu
9 = Cihazı çalıştırma / kapatma tuşu
10 = "Sıcaklık Akış" menüsü tuşu
11 = Ayarlanan sıcak musluk suyu ısısına ulaşıldığını belirten gösterim
12 = Sıcak musluk suyu sembolü
13 = Sıcak musluk suyu fonksiyon gösterimi
14 = Sıcak musluk suyu çıkış ayarı / sıcaklığı
15 = Eco (Ekonomi) veya Konfor modu gösterimi
16 = Harici sensör sıcaklığı (opsiyonel harici sensör varsa)
17 = Harici sensör veya Uzaktan Kumanda (opsiyonel) bağlantısını gösterir
18 = Ortam sıcaklığı (Opsiyonel Uzaktan Kumanda varsa)
19 = Yanık brülör ve aktüel güç gösterimi
20 = Antifriz fonksiyonu gösterimi
21 = Isıtma sistemi basıncının gösterimi
22 = Anormallik gösterimi
23 = Isıtma çıkış ayarı / sıcaklığı
24 = Isıtma sembolü
25 = Isıtma fonksiyonu gösterimi
26 = Ayarlanan ısıtma çıkış sıcaklığına ulaşıldığını belirten gösterim
27 = Yaz modu gösterimi

Çalışma anındaki gösterim

Isıtma

Ortam Termostatı veya Uzaktan Kumanda aracılığı ile gönderilen ısıtma komutu radyatör üzerindeki sıcak hava lambasının yanması ile belirtilir (kısım 24 ve 25 - şek. 1).

Isıtma derecelerinin sembolleri (kısım 26 - şek. 1), ısıtma sensörü sıcaklığı ayarlanan değere ulaşıncaya kadar kademeli olarak yanmaya başlar.

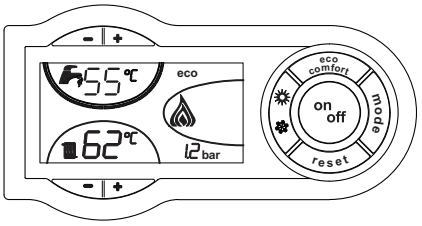


şek. 2

Sıcak su

Tesisattan sıcak musluk suyu çekildiği anda gönderilen sıcak musluk suyu komutu musluğun altındaki sıcak su lambasının yanmasıyla belirtilir (kısım 12 ve 13 - şek. 1).

Sıcak musluk suyu derecelerinin sembolleri (kısım 11 - şek. 1), musluk suyu sensörü sıcaklığı ayarlanan değere ulaşıncaya kadar kademeli olarak yanmaya başlar.



şek. 3

Isıtıcı kazanın devre dışı bırakılması (ekonomi)

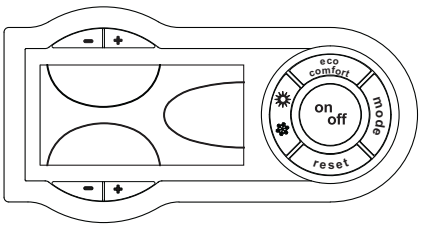
Isıtıcı kazanın haznesinin ısıtma yardımı/desteği devre dışı bırakılabilir. Devre dışı bırakma durumunda, sıcak musluk suyu dağıtımı olmayacaktır.

Kazan ısıtıcısı devredeyken (varsayılan ayar), gösterge üzerinde COMFORT (kısım 15 - şek. 1) sembolü gösterilmektedir, devreden çıkartıldığında gösterge üzerinde eco (kısım 15 - şek. 1) sembolü gösterilir.

Kullanıcı, **eco/comfort** tuşuna basarak kazan bölmesini kapatabilir (ECO modu) (kısım 7 - şek. 1). COMFORT modunu aktive etmek için, **eco/comfort** düğmesine tekrar basınız (kısım 7 - şek. 1).

2.3 Açma ve kapatma

Kombiye elektrik beslemesi yok

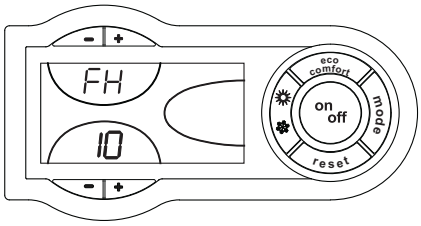


şek. 4 - Kombiye elektrik beslemesi yok

Cihaza gelen elektrik ve/veya gaz beslemesi kesilir ise anti-friz sistemi çalışmayacaktır. Kış mevsiminde uzunca süre boyunca kombinin kapalı kalması durumunda donmadan korumak için, kombideki tüm suyun (musluk suyu ve sistem suyunun) tahliye edilmesi önerilmektedir; veya sadece musluk suyunu tahliye ediniz ve uygun bir antifriz ekleyiniz.

Kombinin yakılması

Cihazın elektrik beslemesini açınız.

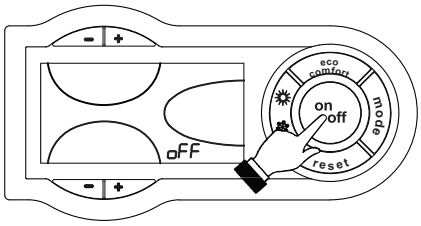


şek. 5 - Kombinin yakılması

- 120 Saniye boyunca gösterge ekranında, ısıtma sisteminin hava boşaltma işlemini belirten FH mesajı görüntülenir.
- İlk 5 saniye süresince, göstergede kart yazılımının versiyonu da görüntülenir.
- Kombi üzerindeki gaz valfını açınız.
- FH mesajı kaybolduğu zaman, sıcak su çekildiği zaman veya ortam termostatı ısıtma komutu aldığı zaman, kombi otomatik olarak çalışmaya hazır duruma gelmiş demektir.

Kombinin söndürülmesi

On/Off tuşuna (kısım 9 - şek. 1) 1 saniye basınız.

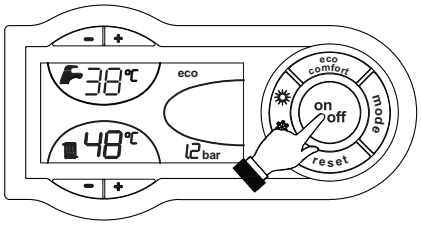


şek. 6 - Kombinin söndürülmesi

Kombi kapatıldığı zaman, elektronik kartta halen elektrik akımı bulunmaktadır.

Sıcak su ve ısıtma işlemleri devre dışı bırakılır. Antifriz sistemi aktif kalır.

Kombiyi tekrar yakmak için **on/off** (kısım. 9 şek. 1) tuşuna tekrar 1 saniye basınız.



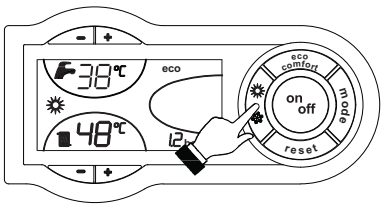
şek. 7

Sıcak su çekildiği zaman veya ortam termostatı ısıtma komutu aldığı zaman, kombi derhal otomatik olarak çalışmaya hazır duruma gelmiş olur.

2.4 Ayarlamalar

Yaz/Kış Ayarı Değişikliği

1 saniye süreyle **yaz/kış** (kısım 6 - şek. 1) tuşuna basınız.



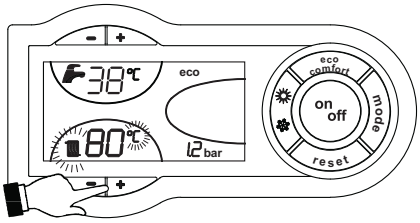
şek. 8

Göstergede Yaz sembolü görüntülenir (kısım 27 - şek. 1): kombi sadece sıcak musluk suyu dağıtımı yapacaktır. Antifriz sistemi aktif kalır.

Yaz modunu devre dışı bırakmak için **yaz/kış** (kısım 6 - şek. 1) tuşuna yeniden 1 saniye basınız.

Isıtma sıcaklığı ayarı

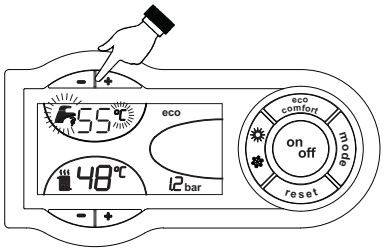
Sıcaklığı minimum 30 °C ile maksimum 85 °C arasında ayarlamak için ısıtma tuşlarını kullanınız (kısım 3 ve 4 - şek. 1); bununla birlikte, kombiyi 45 °C'nin altında çalıştırmamanız tavsiye edilir.



şek. 9

Sıcak musluk suyu sıcaklığı ayarı

Sıcaklığı minimum 10°C ile maksimum 65°C arasında ayarlamak için sıcak musluk suyu tuşlarını (kısım 1 ve 2 - şek. 1) kullanınız.



şek. 10

Ortam sıcaklığının ayarlanması (opsiyonel ortam termostatı ile)

Ortam termostatını kullanarak sıcaklık değerini oda için istenen değere ayarlayınız. Eğer ortam termostatı monte edilmiş değil ise kombi, sistemi ayarlanmış olan sistem çıkış sıcaklığı değerinde tutacaktır.

Ortam sıcaklığının ayarlanması (opsiyonel uzaktan kumandalı zamanlayıcı ile)

Uzaktan kumandalı zamanlayıcı kontrolünü kullanarak sıcaklık değerini oda için istenen değere ayarlayınız. Kombi ünitesi, sistem suyunu istenilen ortam sıcaklığı değerine göre ayarlayacaktır. Uzaktan kumandalı zamanlayıcı kontrolü ile ilgili daha fazla bilgi için lütfen bu cihazın kullanıcı kitabına bakınız.

Sıcaklık akışı

Harici sensörün monte edilmesi (opsiyonel) ile kumanda paneli gösterge ekranında (kısım 5 - şek. 1) harici sensör tarafından tespit edilen güncel harici sıcaklık görüntülenir. Kombi ayarlama sistemi "Sıcaklık Akışı" modunda çalışır. Bu modda, ısıtma sisteminin sıcaklığı harici çevre/iklim şartlarına göre ayarlanır, böylece yılın her mevsiminde yüksek bir konfor seviyesi sağlanırken enerjiden de tasarruf edilmiş olur. Özellikle, harici ortam sıcaklığı arttığı zaman sistem çıkış sıcaklığı tespit edilen "kompenzasyon eğrisine" göre düşürülür.

Sıcaklık Akışı modu aktif durumdayken, ısıtma ayar tuşları kullanılarak sıcaklık ayarı, sistem çıkışının maksimum sıcaklık ayarına eşitlenir (kısım 3 ve 4 - şek. 1). Ayarlama sisteminin her zaman etkin ve faydalı bir şekilde çalışmasını sağlamak için maksimum değerin ayarlanması tavsiye edilir.

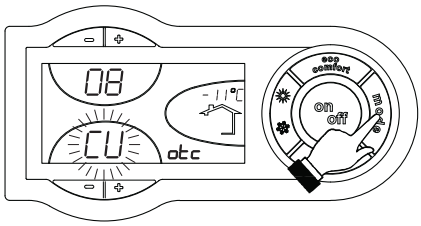
Kombi, kurulum aşamasında kalifiye personelce ayarlanmalıdır. Bununla birlikte, rahatlığın daha da arttırılması amacıyla kullanıcı tarafından başka ayarlar da yapılabilir.

Kompenzasyon eğrisi ve eğrilerin ötelenmesi

Tuşuna bir kez basıldığında (kısım 10 - şek. 1) güncel kompenzasyon eğrisi (şek. 11) görüntülenir ve sıcak musluk suyu tuşları kullanılarak (kısım 1 ve 2 - şek. 1) değiştirilmesi mümkündür.

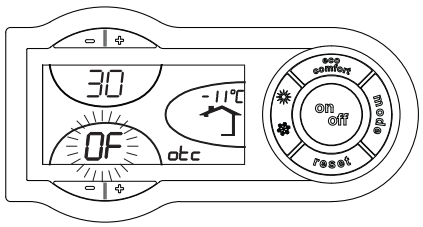
Eğriyi 1 ile 10 saniye arasında istediğiniz gibi ayarlayınız (şek. 13).

Eğri 0'a ayarlandığında, sıcaklık akışı ayarlaması devre dışı kalır.



şek. 11 - Kompenzasyon eğrisi

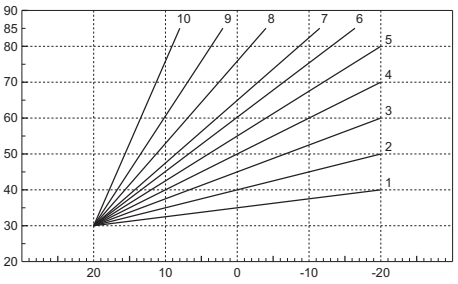
Tuşlarına basıldığı zaman (kısım 3 ve 4 - şek. 1) eğrilerin paralel hareketi (şek. 14) sağlanır ki bu da sıcak musluk suyu tuşlarıyla ayarlanabilir (kısım 1 ve 2 - şek. 1).



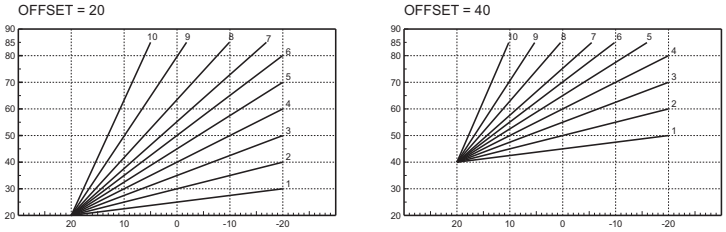
şek. 12 - Eğrilerin paralel hareketi

Tuşuna yeniden basıldığında (kısım 10 - şek. 1), paralel eğri ayarlama modundan çıkılır.

Eğer ortam sıcaklığı istenilen değerin altına düşerse, daha yüksek dereceden bir eğri ayarlanması veya tersi durumda bunun tersinin uygulanması tavsiye edilir. Bir derece arttırma veya azaltma yapınız ve ortamdaki değişikliği kontrol ediniz.



şek. 13 - Kompenzasyon eğrisi



şek. 14 - Kompenzasyon eğrilerinin paralel hareketine örnek

Uzaktan kumanda ile ayarlamalar

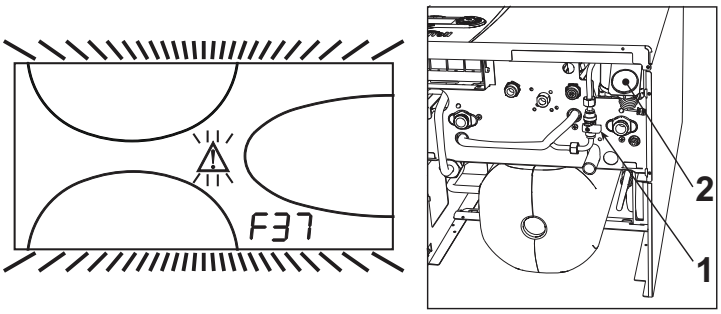
Eğer kombiye bir Uzaktan Kumanda (opsiyonel) takılı ise, önceki kısımda açıklanan ayarlamalar tabella 1'de belirtilen değerlere göre yapılır. Ayrıca, komut paneli göstergesinde (kısım 5 - şek. 1), Uzaktan Kumanda ile ayarlanan güncel sıcaklık değeri görüntülenir.

Çizelge 1

Isıtma sıcaklığı ayarı	Ayarlama işlemi, Uzaktan Kumanda menüsünde, kombi komut panelinden yapılabilir.
Sıcak musluk suyu sıcaklığı ayarı	Ayarlama işlemi, Uzaktan Kumanda menüsünde, kombi komut panelinden yapılabilir.
Yaz/Kış Ayarı Değişikliği	Yaz modu ayarı, Uzaktan Kumandadan yapılacak bir ısıtma talebine/komutuna göre daha önceliklidir.
ECO/COMFORT (Eko/Konfor) seçimi	Uzaktan Kumanda ile sıcak musluk suyu fonksiyonu kapatıldığında, kombi Ekonomi moduna geçer. Böyle bir durumda, **7 tuşu** (kombi paneli üzerindeki şek. 1) devre dışı kalır.
	Uzaktan Kumanda ile sıcak musluk suyu fonksiyonu aktive edildiğinde, kombi Konfor moduna geçer. Böyle bir durumda, **7 tuşu** ile (kombi paneli üzerindeki şek. 1) iki moddan birisini seçmek mümkündür.
Sıcaklık akışı	Gerek uzaktan kumanda gerekse kombi kartı, Sıcaklık Akışını yönetmektedir; ikisi arasında, kombi kartı Sıcaklık Akışının önceliği vardır.

Ünite hidrolik basınç ayarı

Sistem soğuk haldeyken kombinin hidrometresinden okunan doldurma basıncının değeri yaklaşık 1,0 bar değerinde olmalıdır. Eğer sistem basıncı belirtilen minimum basınç değerinin altına düşerse, kombi kartı F37 (şek. 15) hata sinyalini verir.



şek. 15 - Düşük sistem basıncı anormalliği

Doldurma musluğunu/vanasını kullanarak (Kısım 1 - şek. 15), sistem basıncını 1,0 bar değerinin üstüne geri getiriniz.

Kombinin alt kısmında, elektrik olmadığı zaman basınç değerini görüntülemeye yarayan bir manometre (kısım 2 - şek. 15) bulunmaktadır.

Cihazın basıncı geri yüklendikten sonra, kombi gösterge ekranında FH ile belirtilen hava tahliye döngüsünü 120 saniye içinde aktive edecektir.

İşlemin sonunda, doldurma musluğunu daima kapatınız (kısım 1 - şek. 15)

3. KURULUM

3.1 Genel talimatlar

KOMBİ, BU TEKNİK KULLANIM KİTAPÇIĞINDA BELİRTİLMEKTE OLAN BÜTÜN TALİMATLARA, YÜRÜRLÜKTE OLAN İLGİLİ ULUSAL STANDARTLARA VE YEREL TÜZÜKLERE UYGUN BİR ŞEKİLDE, İŞÇİLİK KURALLARINA TAM OLARAK UYGUNLUK İÇİNDE VE SADECE KALİFİYE BİR PERSONEL TARAFINDAN MONTE EDİLMELİDİR.

3.2 Kurulum yeri

Bu cihaz, bir **"açık oda"** tipidir ve sadece iyi bir havalandırmaya sahip odalarda monte edilip çalıştırılabilir. Kombiye yanma havası akışının yetersiz gelmesi durumunda, cihazın normal çalışması ve duman tahliyesi bundan etkilenecektir. Ayrıca, bu tür şartarda ortaya çıkan dumanlar çevre ortama yayılması halinde sağlık açısından oldukça zarar teşkil eder.

Eğer cihaz opsiyonel rüzgara karşı ızgara donanımına sahipse, EN 297 normu A6 uygulamasına göre minimum -5°C ısıda, kısmen korunmuş yerlerde çalıştırılmak için uygundur. Uygun bir antifriz kiti ile donatılması halinde, sıcaklığı minimum -15°C'ye kadar düşebilen mekanlarda kullanılabilir. Kombi, korunaklı bir şekilde, örneğin bir saçak altına, bir balkonun içine veya korunaklı bir duvar oyuğuna monte edilmelidir.

Dolayısıyla kurulum/montaj yapılacak yer, toz, yanıcı malzemeler veya nesneler ya da oksitlendirici gaz içermemelidir.

Kombi, duvara monte edilmek üzere tasarlanmıştır ve bir duvar montaj braketi ile birlikte teslim edilmektedir. Braketi kapaktaki çizimde belirtilen talimatlara göre duvara takınız ve kombiyi monte ediniz. Duvara açılacak montaj deliklerinin yerini tespit için metal bir şablon talep üzerine temin edilebilir. Duvara sabitleme işlemi, jeneratör için sağlam ve etkili bir destek olacak şekilde gerçekleştirilmelidir.

Eğer cihaz bir mobilya içerisine veya yakınına monte edilecekse, muhafazanın çıkartılabilmesi için ve normal bakım işleri için bir açıklık bırakılmalıdır.

3.3 Su bağlantıları

Uyarılar

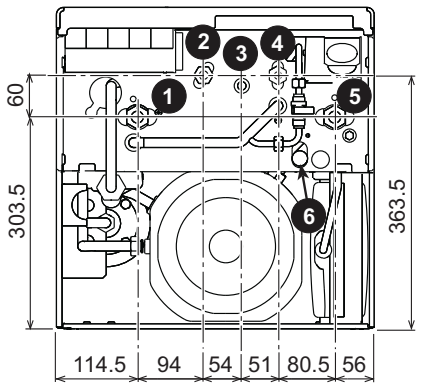
Cihazın ısıtma kapasitesi, mevcut tüzüklere göre binanın/evin ısı gereksinimini daha önceden hesaplamak suretiyle ayarlanmalıdır. Sistem, doğru ve düzenli bir çalışma için gerekli tüm bileşenlerle donatılmış olmalıdır. Eğer gerekirse, kombinin sistemden izolasyonunu sağlayabilmek amacıyla kombi ile ısıtma sistemi arasına bir açma-kapama valfının monte edilmesi önerilebilir.

Isıtma devresinde bir aşırı-basınç olması durumunda suyun zemin üzerine dökülmesini önlemek amacıyla emniyet valfı çıkışı, bir bacaya veya toplama borusuna bağlanmalıdır. Eğer bunu yapamıyorsanız, tahliye valfı hata verir ve odayı su basar, bu durumdan üretici şirket sorumlu tutulamaz.

Elektrikli cihazları topraklamak amacıyla su sistemini asla kullanmayınız.

Cihazın iyi bir şekilde çalışmasını etkileyebilecek olan kalıntı veya birikintileri çıkarmak için montaj işleminden önce sistemin/tesisatın bütün borularını dikkatli bir şekilde yıkayınız.

Bağlantıları, ilgili bağlantı noktalarına şek. 16'de belirtildiği gibi ve cihaz üzerinde belirtilen sembollere riayet ederek yapınız.

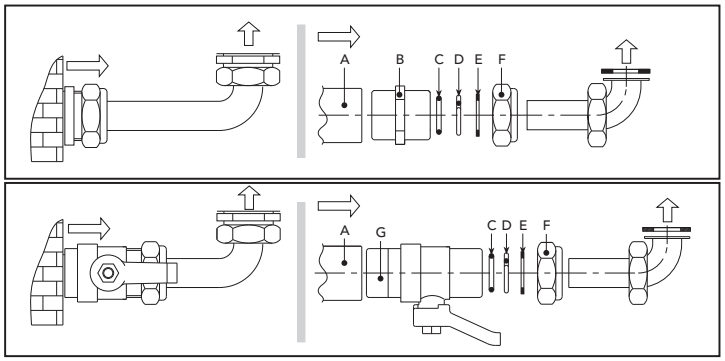


şek. 16 - Su bağlantıları

1 = Sistem çıkışı
2 = Sıcak su çıkışı
3 = Gaz girişi
4 = Sistem girişi
5 = Sıcak su girişi
6 = Emniyet valfı tahliyesi

Bağlantı kiti

Serilerde aşağıda gösterilen bağlantı kitleri tedarik edilmiştir (şek. 17)



şek. 17 - Bağlantı kiti

A Dişi manşon
B OT 58 Ucu
C O-Halka contası
D OT 58 Tutma halkası
E Bakır rondela
F OT 58 Kuplajı/Rakoru
G Bilyeli musluk

Sistem suyunun özellikleri

Suyun 25° Fr sertlik derecesinden (1°F = 10ppm $CaCO_3$) daha sert olması halinde, kombide sert suyun sebep olduğu kireç oluşumlarını önlemek amacıyla uygun su kullanımını öneririz. Bununla birlikte, yapılan işlemin su sertliğini sertliği 15°F'nin altında bir değere düşürmemesi gerekmektedir (DPR 236/88 - İnsanların su tüketimine yönelik kullanımlar için). Çok büyük sistemlerde veya sistemde suyun çok sık bir şekilde yeniden ikmal edildiği durumlarda suyu işlemden geçirmek gerekmektedir. Bu tür şartlar altında sistemin kısmi olarak veya tamamen boşaltılması gerekir ise, sistemin tekrar işlemden geçirilmiş su ile doldurulması tavsiye edilir.

Anti-friz sistemi, anti-friz sıvısı, eklentiler ve inhibitörler

Kombi, sistem çıkış suyunun sıcaklık değeri 6 °C'nin altına düştüğü zaman kombiyi ısıtma moduna geçiren bir anti-friz sistemi ile donatılmıştır. Eğer cihaza gelen elektrik ve/veya gaz beslemesi kesilir ise cihaz çalışmayacaktır. Eğer gerekirse, anti-friz sıvısının, kimyasal ek/katkı maddelerinin ve inhibitörlerin kullanımına (eğer bu sıvıların veya kimyasal katkı maddelerinin üretici şirketi, bu ürünlerin bu amaç için kullanımının uygun olduğunu ve bunların ısı eşanjörüne veya diğer bileşenlere ve/veya kombi ünitesi ile sistemin aksamlarına zarar vermeyeceğini garanti ediyorsa) izin verilebilir. Isıtma sistemlerinde kullanımlarının uygun olduğu ve kombi ünitesi ile sistemlerinin aksamları ile uyumlu olduğu açıkça beyan edilmeyen normal/sıradan antifriz sıvılarının, kimyasal ek maddelerin veya inhibitörlerin kullanılması yasaktır.

Harici montaj için antifriz kiti (opsiyonel)

Cihazın korunaklı bir yere monte edilmesi halinde, sıcak musluk suyu devresinin donmasını önlemek için uygun antifriz kiti ile donatılması gereklidir. Kit, bir termostat ve dört adet elektrikli ısıtıcıdan oluşmaktadır. Kit ile ilgili talimatlara riayet ederek, kitin elektronik kartına bağlantısını yapınız ve termostat ile ısıtıcıları musluk suyu borularının üzerine monte ediniz.

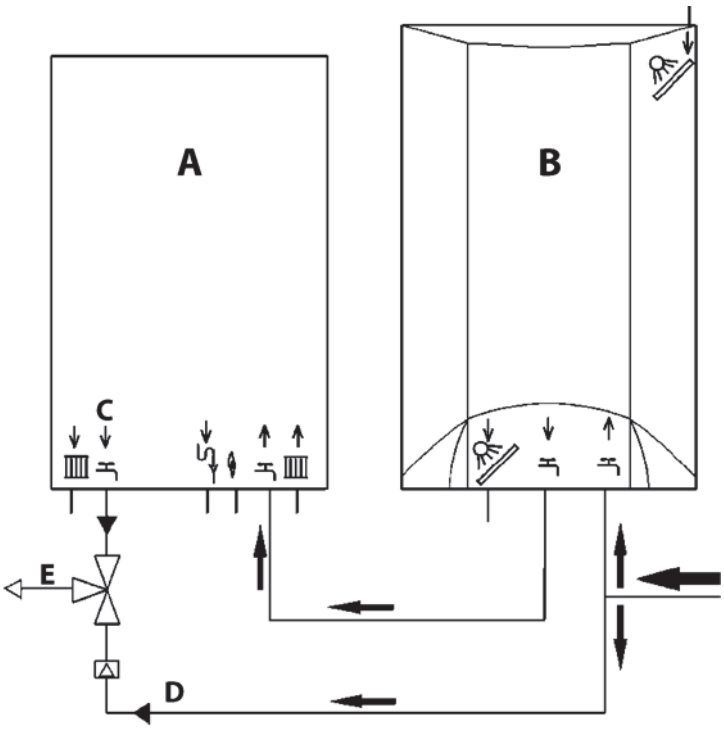
Harici rüzgar koruma ızgarası (opsiyonel)

Kombinin kısmi korunaklı bir yere monte edilmesi halinde, su ve gaz bağlantılarının tamamlanmasından sonra, kit içinde bulunan talimatlara göre uygun bir rüzgardan koruma ızgarası monte edilmelidir.

Güneş enerjisi sistemlerine bağlantı

Bu cihaz güneş enerjisi sistemleri ile birlikte kullanılacak şekilde tasarlanmıştır (şek. 18). Bu tip bir kurulum gerçekleştirmek istediğiniz takdirde aşağıdaki talimatlara riayet ediniz:

1. Cihazı ilk çalıştırma işlemine ayarlamak için Müşteri Teknik Servis Merkezi ile temas kurunuz.
2. Cihaz üzerinde yaklaşık 50°C'lik bir sıcak su ayarı yapınız.
3. FERROLI Özel hidrolik kitlerinin kullanılması önerilmektedir.



şek. 18 - Güneş enerjisi sistem şeması

A Duvar tipi kombi
B Sıcak su akümülatörü
C Sıcak musluk suyu çıkışı
D Soğuk musluk suyu
E Karışım

3.4 Gaz bağlantısı

Bağlantı işlemini yapmadan önce, cihazın mevcut yakıt tipi ile çalışmak üzere ayarlanmış olduğundan emin olunuz ve kombinin iyi bir şekilde çalışmasını etkileyebilecek olan herhangi bir kalıntıyı temizlemek amacıyla gaz sisteminin bütün borularını dikkatlice temizleyiniz.

Gaz, yürürlükteki standartlara uygun olarak ilgili bulunan konnektöre (bkz. şek. 16) sert metal borular ile veya devamlı esnek s/çelik duvar boru tesisatı ile ve de sistem ile kombi arasına bir gaz musluğu yerleştirmek suretiyle bağlanmalıdır. Tüm gaz bağlantılarının sıkı bir şekilde bağlandığından emin olunuz. Gaz ölçerin kapasitesi, kendisine bağlanmış olan bütün ekipmanların eş-zamanlı kullanımı için yeterli olmalıdır. Kombiden çıkan gaz borusunun çap değeri cihaz ile gaz ölçer arasındaki borunun çapını belirleyici değildir; bu borunun çapı uzunluğuna ve basınç kaybına göre ve yürürlükteki mevcut standartlara göre seçilmelidir.

Elektrikli cihazları topraklamak amacıyla gaz borularını kullanmayınız.

3.5 Elektrik bağlantıları

Elektrik şebekesine bağlantı

Cihazın elektriksel güvenliği sadece, eğer mevcut standartlara uygun bir şekilde verimli ve etkin topraklama sistemine doğru bir şekilde bağlanırsa garanti edilmektedir. Mesleki açıdan kalifiye bir personele, topraklama sisteminin verimliliğini ve de uygunluğunu kontrol ettiriniz; imalatçı, topraklama sistemindeki arıza nedeniyle meydana gelecek hasarlardan dolayı sorumlu olmayacaktır. Aynı zamanda, elektrik sisteminin, kombi bilgi levhasında belirtilen, alet tarafından maksimum (en yüksek) çıkış gücüne uygun şekilde ayarlı olup olmadığını da kontrol ediniz.

Kombinin elektrik kablolarının tesisatı önceden yapılmış ve elektrik hattına bağlantı için bir Y-kablo ve de fiş ile birlikte temin edilmiştir. Ana bağlantılar kalıcı bir bağlantı şekliyle yapılmalı ve minimum açıklığı en az 3 mm olan kontaklara sahip bir tek-kutuplu siviç ile donatılmalı ve kombi ile hat arasına maksimum 3A değerinde bir ara sigorta yerleştirilmelidir. Elektrik bağlantılarında kutupların doğru olmasına dikkat edilmelidir (FAZ: kahverengi kablo / NÖTR: mavi kablo / TOPRAK: sarı - yeşil kablo). Montaj işlemi esnasında veya güç kablosunu değiştirirken, topraklama kablosu diğer kablolara göre 2 cm daha uzun bırakılmalıdır.

Kullanıcının cihazın güç kablosunu asla değiştirmemesi gerekmektedir. Eğer kablo hasar görürse, cihazı kapatınız ve bu kablonun sadece profesyonel açıdan kalifiye bir eleman tarafından değiştirilmesini sağlayınız. Eğer elektrik güç kablosunu değiştireceksiniz, sadece maksimum dış çeper çapı 8 mm olan bir **"HAR H05 VV-F"** 3x0.75 mm2 kablosunu kullanınız.

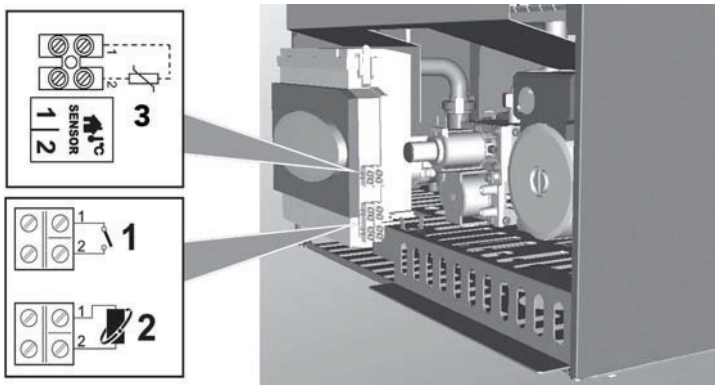
Ortam termostatı (opsiyonel)

DİKKAT: ORTAM TERMOSTATININ KONTAKLARI TEMİZ DURUMDA OLMALIDIR. 230 V VOLTAJIN, ORTAM TERMOSTATININ TERMİNALLERİNE BAĞLANMASI, ELEKTRONİK KARTTA TAMİRİ MÜMKÜN OLMAYAN ARIZALARA NEDEN OLACAKTIR.

Bir uzaktan kumanda veya zamanlayıcı takarken, bu cihazlar için elektrik beslemesini bunların kontak kesim noktalarından yapmayınız. Bunlar için elektrik/güç temini için, cihazın tipine bağlı olarak direk olarak ana hatta veya akülere bağlantı yapılmalıdır.

Elektrik terminaline erişim

Kombinin ön panelini çıkardıktan sonra (bkz. şek. 22), harici sensörün bağlantısı (kısım 3 şek. 19), ortam termostatı bağlantısı (kısım 1 şek. 19) veya uzaktan kumanda bağlantısı (kısım 2 şek. 19) için terminal borduna erişim mümkündür.



şek. 19 - Elektrik terminaline erişim

3.6 Hava/duman kanalları

Bacaya bağlantı borusunun çapı, geri-akış-önleme cihazının bağlantı borusununkinden daha küçük olmamalıdır. Geri-akış önleme cihazından başlayarak, dikey kesit değeri en az yarım metre uzunluğunda olmalıdır. Baca bağlantılarının ve bağlantı borularının ebat ve montajı ile ilgili olarak mevcut standartlara riayet edilmelidir.

Kombi, yetersiz çekim veya duman kanallarının tıkanması durumunda cihazın çalışmasını durduran bir emniyet cihazı (duman termostatı) ile donatılmıştır. Bu cihaz asla kurcalanmamalı veya devre dışı bırakılmamalıdır.

4. SERVIS VE BAKİM

Açıklanan tüm ayarlama, dönüştürme, servis ve bakım işlemleri sadece Kalifiye Personel (yürürlükteki standartların öngördüğü profesyonel teknik gereklilikler hakkında bilgi sahibi olan bir personel) veya Müşteri Teknik Destek Servisinden gelen personeller tarafından gerçekleştirilmelidir.

FERROLI Cihazın yetkisiz kişiler tarafından kurcalanmasından kaynaklanan insanlara ve/veya eşyalara gelebilecek her tür hasardan dolayı hiçbir sorumluluk kabul etmez.

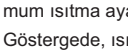
4.1 Ayarlamalar

Gaz temini dönüşümü

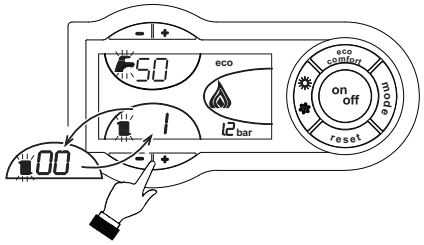
Bu cihaz hem Doğal gaz ile hem de sıvı gaz (LPG) ile çalışabilmektedir ve ayrıca bu iki gazdan birisi ile çalışmak üzere gerekli ayarları, ambalaj ve veri-plakasında da açık bir şekilde gösterilmiş olduğu gibi fabrikada yapılmaktadır. Cihaz, kullanılmak üzere ayarlanmış olduğu gaz türünden farklı bir gaz ile çalıştırılacağı zaman, bir gaz dönüşüm kiti gerekmektedir, lütfen aşağıda açıklandığı şekilde uygulamalar yapınız:

1. Ana brülör alev uçlarını değiştiriniz ve kullanılmakta olan gazın tipine göre sez. 5.3 teknik veri tablosunda belirtildiği şekilde uçları takınız.
2. Gaz tipi için verilen parametreyi düzenleyiniz:
   - kombiyi uyku moduna getiriniz
   - **Reset** düğmesine (kısım 8 - şek. 1) 10 saniye süreyle basınız: göstergede "**TS**" mesajı yanıp söner.
   - **Reset** düğmesine (kısım 8 - şek. 1) basınız: göstergede "**P01**" mesajı görüntülenir.
   - Parametre 00 ayarı (metan gazıyla çalışması için) veya parametre 01 ayarı (LPG gazıyla çalışması için) yapmak için tuşlarını kullanınız (kısım 1 ve 2 - şek. 1).
   - Reset düğmesine (kısım 8 - şek. 1) 10 saniye süreyle basınız.
   - Kombi uyku moduna geri dönecektir.
3. Kullanılmakta olan gaz tipine göre teknik veriler tablosunda verilen değerleri ayarlamak suretiyle brülör minimum ve maksimum basınç değerlerini (ref. ilgili paragraf) ayarlayınız
4. Dönüşüm kiti içerisinde bulunan etiketi, dönüşüm işleminin kanıtı olarak veri plakasının yakınına yapıştırınız.

TEST modunun aktive edilmesi

 TESTşek. 1 modunu aktive etmek için ısıtma tuşlarına **(kısım 3 ve 4 -**) aynı anda 5 saniye boyunca basınız. Kombi, müteakip paragrafta belirtildiği gibi maksimum ısıtma ayarında çalıştırılır.

Göstergede, ısıtma (kısım 24 - şek. 1) ve sıcak musluk suyu (kısım 12 - şek. 1) sembolleri yanıp söner; daha sonra, sırasıyla ısıtma gücü ve ateşleme gücü görüntülenecektir.



şek. 20 - TEST Modu (ısıtma gücü = %100)

TEST modundan çıkmak için, aktive etme prosedürünü uygulayınız.

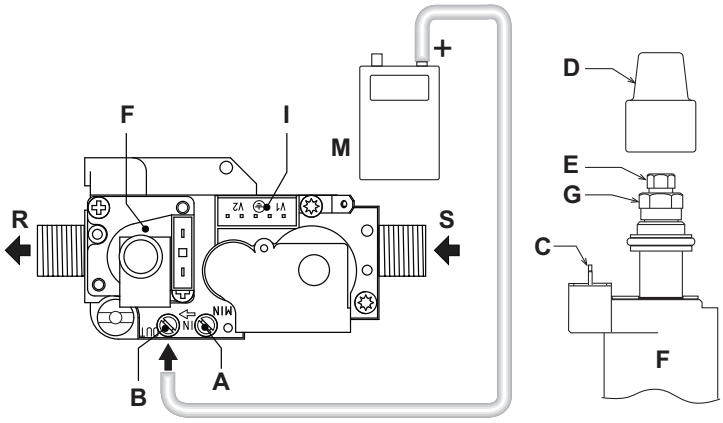
Her halükarda, TEST modu 15 dakika sonra otomatik olarak devre dışı kalır.

Brülör basıncının ayarlanması

Kombi ünitesinde bir alev modülasyonu bulunduğundan, iki tane sabit basınç ayarı mevcuttur: minimum ve maksimum ayarları, bunlar gaz tipine göre teknik veriler tablosunda belirtildiği şekilde ayarlanmalıdır.

- Gaz valfından akış yönünde, "B" basınç noktasına uygun bir manometre takınız.
- Koruyucu kapağı**"D"** çıkartınız.
- Kombiyi **TEST**şek. 1 modunda çalıştırınız.
- G" **vidasını, basınç değerini artırmak için**saat yönünde ve azaltmak için ise saatin tersi yönde döndürünüz.
- Gaz valfı üzerinde bulunan modureg'deki (**F**) iki konnektörden (**C**) birisinin bağlantısını kesiniz.
- E" **vidasını, artırmak için saat yönünde**ve azaltmak için de saatin tersi yönünde döndürerek minimum basınç değerini ayarlayınız.
- Minimum basıncın kararlı durumda kalıp kalmadığına dikkat ederek brülörü söndürünüz ve yakınız.
- Gaz valfı üzerindeki **modureg'den (**F) bağlantısı kesilen konnektörü (**C**) tekrar bağlayınız
- Maksimum basıncın değişmemiş olduğundan emin olunuz
- **D"** koruyucu kapağını tekrar takınız.
- **TEST** modunu sonlandırmak için, aktivasyon için uyguladığınız işlemleri tekrarlayınız ya da 15 dakika bekleyiniz.

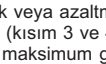
Basıncı kontrol ettikten veya ayarladıktan sonra, ayarlama vidasını boya veya belirli bir conta ile sızdırmaz hale getirilmesi işlemi zorunludur.



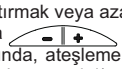
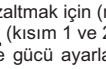
şek. 21 - Gaz valfı

A Karşı akıntı basınç noktası
B Akış yönünde basınç noktası
C Modureg elektrik bağlantısı
D Emniyet başlığı
E Minimum basınç ayarı
F Modureg
G Minimum basınç ayarı
I Gaz valfı elektrik bağlantısı
M Manometre
R Gaz çıkışı
S Gaz girişi

Isıtma çıkışının/gücünün ayarlanması

Isıtma gücünün ayarlanması için, kombiyi TEST moduna ayarlayınız (bkz. sez. 4.1). Gücü artırmak veya azaltmak için (minimum = 00 - maksimum = 100) ısıtma tuşlarına (kısım 3 ve 4 - şek. 1) basınız. RESET  tuşuna 5 saniye içinde basıldığında, maksimum güç ayarlandığı değerde kalacaktır. TEST işletim modundan çıkınız (bkz. sez. 4.1).

Ateşleme gücünün ayarlanması

Ateşleme gücünün ayarlanması için, kombiyi TEST moduna ayarlayınız (bkz. sez. 4.1). Gücü artırmak veya azaltmak için (minimum = 00 - maksimum = 60) sıcak musluk suyu tuşlarına  (kısım 1 ve 2 - şek. 1) basınız.  Tuşuna 5 saniye içinde basıldığında, ateşleme gücü ayarlandığı değerde kalacaktır. TEST işletim modundan çıkınız (bkz. sez. 4.1).

4.2 Servise alma

İlk çalıştırma anında ve sistemden bağlantının kesilmesi veya emniyet cihazlarında ya da kombinin diğer aksamlarında bir bakım işleminin de dahil olduğu tüm bakım işlemlerinden sonra yapılacak kontroller:

Kombiyi yakmadan önce

- Kombi ile sistem arasındaki açma-kapama valflarından herhangi birisini açınız.
- Gaz sisteminin hava-sızdırmazlığını, çok dikkatli bir şekilde ve bağlantılardaki olası bir kaçağı tespit amacıyla bir sabun ve su solüsyonu kullanmak suretiyle kontrol ediniz.
- Genleşme tankı ön-dolum basıncının doğru olduğundan emin olunuz (bkz. sez. 5.3)
- Su sistemini doldurunuz ve kombi ile sistem içerisinde bulunan tüm havanın kombi üzerindeki hava tahliye vanasını ve sistemdeki hava tahliye vanalarından herhangi birisini açarak boşaltılmasını sağlayınız.
- Sistemde veya kombide herhangi bir su kaçağı olmadığından emin olunuz.
- Elektrik sisteminin doğru bir şekilde bağlanmış olduğundan ve topraklama siteminin işlevsel olduğundan emin olunuz
- Gaz basıncı değerinin ısıtma için gerekli olan seviyede olduğundan emin olunuz
- Kombinin yakınlarında alev alıcı özellikte sıvılar veya malzemeler olmadığından emin olunuz

İşletim anındaki kontroller

- Cihazı sez. 2.3'de belirtildiği gibi çalıştırınız.
- Yakıt devresinin ve su sistemlerinin hava sızdırmazlığını kontrol ediniz.
- Kombi çalışıyorken, baca borusunun ve hava-duman kanallarının etkinliğini kontrol ediniz.
- Kombi ile sistemler arasında suyun doğru bir şekilde devir-daim edip etmediğini kontrol ediniz.
- Gaz valfı modüllerinin, sıcak su üretiminde ısıtma aşamasında doğru çalıştığından emin olunuz.
- Ortam termostatı veya uzaktan kumandalı zamanlayıcı kontrolü vasıtasıyla çeşitli ateşleme ve yakma testleri yapmak suretiyle kombinin iyi ateşleme yaptığından emin olunuz.
- Ölçek üzerinde belirtilmekte olan yakıt sarfiyat değerinin sez. 5.3'deki teknik veriler tablosunda verilen değer ile aynı olduğundan emin olunuz.
- Herhangi bir ısıtma talebi olmaksızın, brülörlerin sıcak su musluğu açıldığı anda doğru bir şekilde ateşlendiğinden emin olunuz. Isıtma işlemi süresince, sıcak su musluğunun açılması ile birlikte ısıtma sirkülatörünün durduğundan ve düzenli bir sıcak su üretimi olduğundan emin olunuz.
- Parametrelerin doğru bir şekilde programlanmış olduğundan ve istenilen özel bir ihtiyaca cevap verebildiğinden (kompenzasyon eğrisi, güç, sıcaklıklar, v.s.) emin olunuz.

4.3 Bakım

Periyodik kontrol

Cihazın zaman içinde düzgün bir şekilde çalışmaya devam etmesini sağlamak için, aşağıdaki kontrol işlemlerini yıllık olarak kalifiye bir personele yaptırmanız gerekmektedir:

- Kontrol ve emniyet cihazları (gaz valfı, akış-ölçer, termostatlar, v.s.) doğru bir şekilde çalışıyor olmalıdır.
- Duman tahliye devresi mükemmel verimlilikte olmalıdır.
  (Yalıtım odalı kombi: fan, basınç-sivici, vs. - Yalıtımlı oda sızdırmaz durumda olmalıdır: contalar, kablo kelepçeleri, vs.)
  (Açık odalı kombi: rüzgar-kesici, duman termostatı, vs.)
- Hava-duman uç parçası ve duman kanallarında herhangi bir tıkanıklık ve kaçak olmamalıdır
- Brülör ve kombi yüzeyi temiz ve pislik formasyonlarından arındırılmış durumda olmalıdır. Temizlik işlemlerinde kimyasal ürünler veya metal fırçalar kullanmayınız.
- Elektrotlarda bir kireç tabakası olmamalı ve doğru bir şekilde konumlandırılmış olmalıdır.
- Gaz ve su sistemleri hava geçirmez durumda olmalıdır.
- Soğuk su sistemindeki su basıncı değeri yaklaşık olarak 1 bar olmalıdır; eğer değil ise, bunu bu değere ayarlayınız.
- Devir-daim pompası tıkanmış olmamalıdır.
- Genleşme tankı doldurulmalıdır.
- Gaz akışı ve basınç değeri ilgili tablolarda verilen değerlere denk gelmelidir.

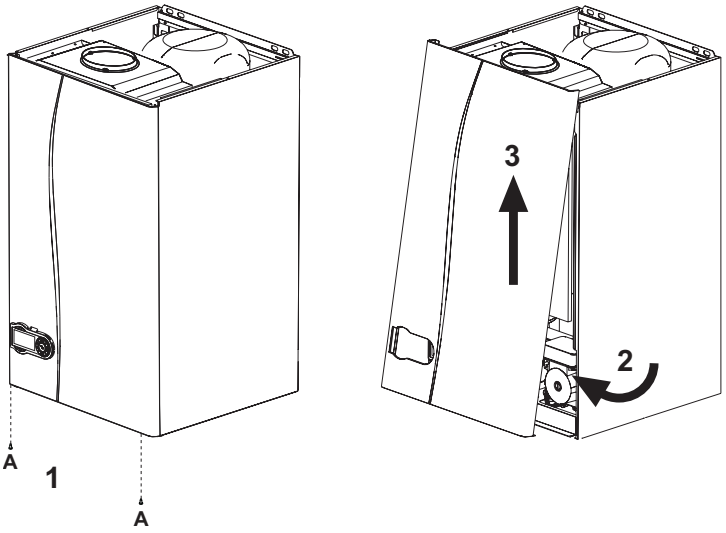
Kombinin dış muhafazası, paneli ve estetik parçaları yumuşak nemli bir bez ile ve mümkünse sabunlu su ile ve ıslatılmış bezle temizlenmelidir. Herhangi bir aşındırıcı deterjan ya da solvent/çözücü kullanmayınız.

Muhafazanın/kasanın açılması

Kazanın muhafaza kasasını açmak için:

1. Vidaları "A" sökünüz (bkz. şek. 22).
2. Muhafazayı döndürünüz (bkz. şek. 22).
3. Muhafazayı kaldırınız.

Kazanın içerisinde herhangi bir işlem yapmadan önce, elektrik temin bağlantısını kesiniz ve gaz musluğunu kapatınız



şek. 22 - Muhafazanın/kasanın açılması

Yanma analizi

1. Sensörü bacaya takınız;
2. Emniyet valfının bir tahliye kanalına bağlı olduğundan emin olunuz;
3. TEST modunu başlatınız;
4. Kombinin stabilize edilmesi için 10 dakika kadar bekleyiniz;
5. Ölçümü yapınız.

4.4 Sorunların giderilmesi

Arıza teşhis

Kombi gelişmiş bir otomatik arıza teşhis sistemi ile donatılmıştır. Kombide bir sorun olması halinde, ekranda arıza simgesi (bölüm 22 - şek. 1) arıza kodu ile birlikte yanıp söner.

Cihazın sürekli olarak bloke olmasına neden olan arızalar vardır (bunlar "**A**" harfi ile tanımlanır): kombinin çalışmaya devam edebilmesi için 1 saniye süreyle RESET tuşuna (bölüm 8 - şek. 1) basmak veya uzaktan kumandadan (opsiyonel) RESET işlemi yapmak yeterlidir; eğer kombi çalışmaz ise, öncelikle arızayı gidermek gereklidir.

Cihazın geçici olarak bloke olmasına neden olan diğer arızalar ("**F**" harfi ile tanımlanır), ayar değerleri kombinin normal çalışma değer aralığına geri geldiğinde otomatik olarak ortadan kalkar.

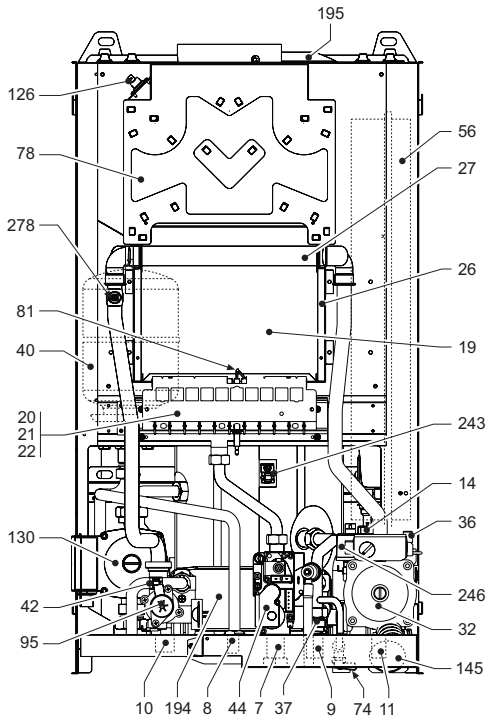
Anormal durum çizelgesi

Çizelge 2 - Arıza listesi

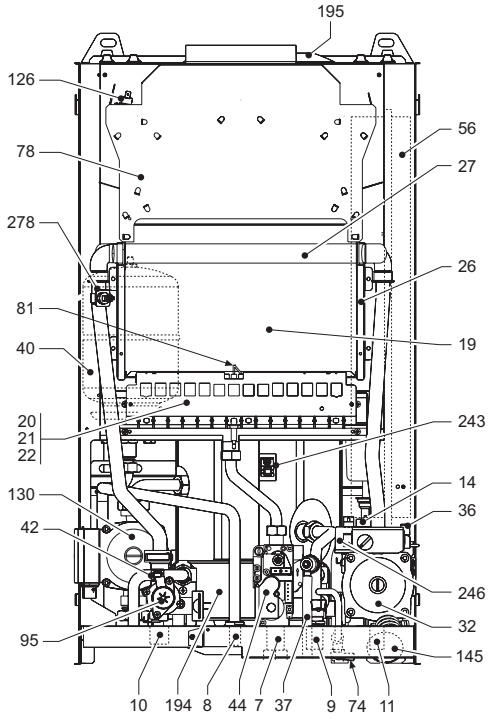
Kod arıza	Arıza	Olası neden	Çözüm
A01	Brülör ateşleme yapmıyor	Gaz yok	Kombiye normal gaz akışını kontrol ediniz ve havanın borulardan tahliye edildiğinden emin olunuz
		Elektrot tespit/ateşleme hatası	Elektrotun kablo tesisatını kontrol ediniz ve doğru konumlanmış olduğundan ve herhangi bir kalıntı içermediğinden emin olunuz
		Arızalı gaz valfı	Gaz valfını kontrol ediniz ve değiştiriniz
		Ateşleme gücü çok düşük	Ateşleme gücünü ayarlayınız
A02	Brülör kapalı iken alev var sinyali	Elektrot arızası	Iyonizasyon elektrot kablolarını kontrol ediniz
		Kart arızası	Kartı kontrol ediniz
A03	Aşırı-sıcaklık korumasının devreye girmesi	Isıtma sensörü hasar görmüştür	Isıtma sensörünün doğru konumlandırılmış ve düzgün çalıştığından emin olunuz
		Sistemde su devir-daimi (sirkülasyon) yok	Sirkülatörü kontrol ediniz
		Sistemde hava var	Sistemin havasını boşaltınız
F04	Duman termostatının devreye girmesi (duman termostatı devreye girdikten sonra, kombinin çalışması 20 dakikalığına durdurulur)	Duman termostatının kontağı açıktır	Termostatı kontrol ediniz
		Kablolarda kopukluk var	Kablo tesisatını kontrol ediniz
		Bacanın ebatları yanlıştır veya tıkalı durumdadır	Duman kanalını/borusunu değiştiriniz
A06	Ateşleme aşamasından sonra alev yetersizliği	Gaz sisteminde düşük basınç	Gaz basıncını kontrol ediniz
		Brülör minimum basınç kalibrasyonu	Basınç değerlerini kontrol ediniz
F10	Çıkış sensörü 1 arızası	Sensör hasarlı	Sensörün kablo tesisatını kontrol ediniz veya sensörü değiştiriniz
		Kablo tesisatında kısa-devre	
		Kablolarda kopukluk var	
F11	Sıcak su devresinin sensöründe arıza	Sensör hasarlı	Sensörün kablo tesisatını kontrol ediniz veya sensörü değiştiriniz
		Kablo tesisatında kısa-devre	
		Kablolarda kopukluk var	
F12	Kazan bölmesi sensöründe arıza	Sensör hasarlı	Sensörün kablo tesisatını kontrol ediniz veya sensörü değiştiriniz
		Kablo tesisatında kısa-devre	
		Kablolarda kopukluk var	
F14	Çıkış sensörü 2 arızası	Sensör hasarlı	Sensörün kablo tesisatını kontrol ediniz veya sensörü değiştiriniz
		Kablo tesisatında kısa-devre	
		Kablolarda kopukluk var	
A15	Hava sinyali korumasının devreye girmesi	Son 15 dakika içerisinde 5 kez F05 arızası	F05 arızasına bakınız
F34	Besleme gerilimi 170V'dan az.	Elektrik şebekesi problemi	Elektrik sistemini/tesisatını kontrol ediniz
F35	Şebeke frekansı anormal	Elektrik şebekesi problemi	Elektrik sistemini/tesisatını kontrol ediniz
F37	Sistem su basıncı doğru değil	Basınç çok düşük	Sistemi doldurunuz/yükleme yapınız
		Sensör hasarlı	Sensörü kontrol ediniz
F39	Harici sensör arızası	Sonda hasarlı veya kablo tesisatında kısa devre	Sensörün kablo tesisatını kontrol ediniz veya sensörü değiştiriniz
		Sıcaklık akışı aktivasyonundan sonra sensörün bağlantısı kesilmiştir	Harici sensör bağlantısını tekrar yapınız veya sıcaklık akışını devre dışı bırakınız
F40	Sistem su basıncı doğru değil	Basınç çok yüksek	Sistemi kontrol ediniz
			Emniyet valfını kontrol ediniz
			Genleşme tankını kontrol ediniz
A41	Sensörlerin konumlandırılması	Çıkış sensörü borudan çıkmış	Isıtma sensörünün doğru konumlandırılmış ve düzgün çalıştığından emin olunuz
F42	Isıtma sensöründe anormallik	Sensör hasarlı	Sensörü değiştiriniz
F43	Eşanjör korumasının devreye girmesi.	Sistemde H_2O sirkülasyonu yok	Sirkülatörü kontrol ediniz
		Sistemde hava var	Sistemin havasını boşaltınız
F47	Sistem su basıncı sensöründe arıza	Kablolarda kopukluk var	Kablo tesisatını kontrol ediniz
F50	Modureg arızası	Kablolarda kopukluk var	Kablo tesisatını kontrol ediniz

5. ÖZELLIKLER VE TEKNIK VERILER

5.1 Genel görünüm ve ana bileşenler



şek. 23 - Genel görünüm DIVAtop ST 24 C

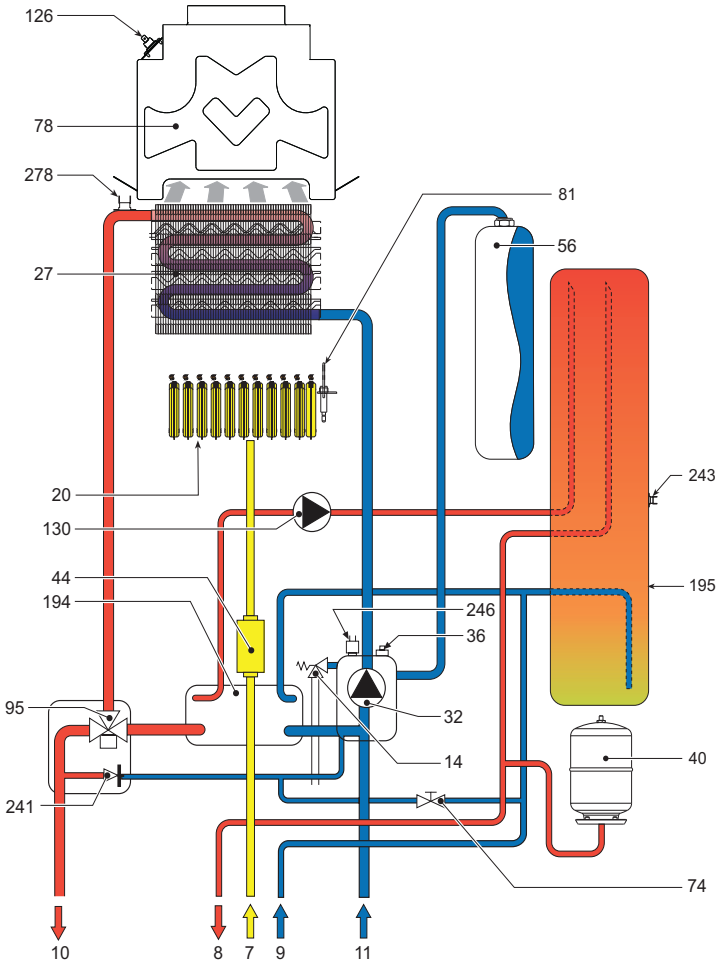


şek. 24 - Genel görünüm DIVAtop ST 32 C

Şekil açıklamaları cap. 5

7 Gaz girişi
8 Sıcak su çıkışı
9 Sıcak su girişi
10 Sistem çıkışı
11 Sistem girişi
14 Emniyet valfı
19 Yanma odası
20 Brülör grubu
21 Ana uç
22 Brülör
26 Yalıtımlı yanma odası
27 Bakır eşanjör
32 Isıtma sirkülatörü
36 Otomatik hava tahliyesi
37 Su giriş filtresi
40 Sıcak su genleşme tankı
42 Sıcak su sıcaklık tespit sensörü
44 Gaz valfı
47 Modureg
56 Genleşme tankı
72 Ortam termostatı
73 Antifriz termostatı (opsiyonel)
74 Isıtma sistemi musluğu
78 Rüzgar-kesici
81 Ateşleme/tespit elektrotu
95 Saptırıcı valf
126 Duman termostati
130 Musluk suyu devir-daim pompası (sirkülatör)
138 Harici sensör
139 Uzaktan kumandalı zamanlayıcı (OpenTherm)
145 Manometre
194 Eşanjör
195 Birikim
241 Otomatik baypas
243 Musluk suyu sıcaklık sensörü
246 Basınç düşürücü
278 Çift sensör (Emniyet + Isıtma)
288 Antifriz kiti (harici kurulum için opsiyonel)

5.2 Hidrolik devre



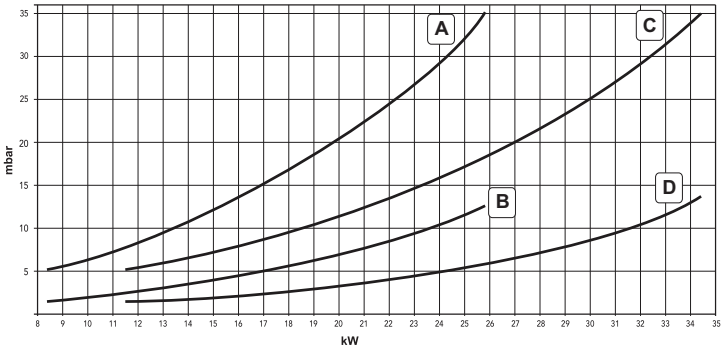
şek. 25 - Hidrolik devre (Su devresi)

5.3 Teknik veriler tablosu

Sağ taraftaki sütunda, teknik veri etiketinde kullanılan kısaltmalar belirtilmektedir.

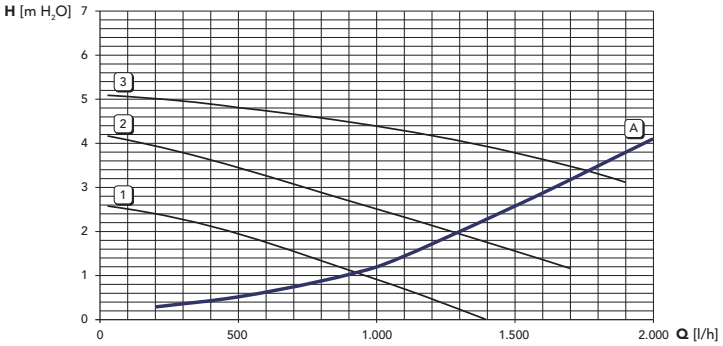
		DIVAtop ST 24 C	DIVAtop ST 32 C	
Veri	**Birim**	**Değer**	**Değer**	
Maks. termik kapasite	kW	25.8	34.4	(Q)
Min. termik kapasite	kW	8.3	11.5	(Q)
Isıtma maksimum termik gücü	kW	23.5	31.3	(P)
Isıtma minimum termik gücü	kW	7.0	9.7	(P)
Sıcak su maksimum termik gücü	kW	23.5	31.3	
Sıcak su minimum termik gücü	kW	7.0	9.7	
Brülör uçları G20	n° x Ø	11 x 1.35	15 x 1.35	
Besleme gazı basıncı G20	mbar	20	20	
Gaz valfı yönünde maks. basınç (G20)	mbar	12.0	12.0	
Gaz valfı yönünde min. basınç (G20)	mbar	1.5	1.5	
Maks. gaz çıkışı G20	nm_3/s	2.73	3.64	
Min. gaz çıkışı G20	nm_3/s	0.88	1.22	
Brülör uçları G31	n° x Ø	11 x 0.79	15 x 0.79	
Gaz besleme basıncı G31	mbar	37.0	37	
Gaz valfı yönünde maks. basınç (G31)	mbar	35.0	35.0	
Gaz valfı yönünde min. basınç (G31)	mbar	5.0	5.0	
Maks. gaz çıkışı G31	Kg/s	2.00	2.69	
Min. gaz çıkışı G31	Kg/s	0.65	0.90	
92/42 EEC - Verim sınıfı direktifi	-	★★		
NOx Emisyon sınıfı	-	3 (<150 mg/kWs)		(NOx)
Isıtmada maksimum çalışma basıncı	bar	3	3	(PMS)
Isıtmada minimum çalışma basıncı	bar	0.8	0.8	
Isıtma maks. sıcaklığı	°C	90	90	(tmax)
Isıtma suyu kapasitesi	litre	1.0	1.2	
Isıtma genleşme tankı kapasitesi	litre	8	10	
Isıtma genleşme tankı ön-dolum basıncı	bar	1	1	
Sıhhi su üretimi için maks. çalışma basıncı	bar	9	9	(PMW)
Sıhhi su üretimi için min. çalışma basıncı	bar	0,25	0.25	
Sıcak su kapasitesi	litre	25	25	
Isıtma genleşme tankı kapasitesi. sıcak su.	litre	2	2	
Genleşme tankı ön-dolum basıncı. sıcak su.	bar	3	3	
Sıcak su çıkışı Δt 30°C	l/10dak	145	180	
Sıcak su çıkışı Δt 30°C	l/s	700	930	(D)
Koruma derecesi	IP	X5D	X5D	
Besleme gerilimi	V/Hz	230V/50Hz	230V/50Hz	
Çekilen elektrik gücü	W	80	90	
Sıhhi su devresi çekilen elektrik gücü	W	80	90	
Boş ağırlık	kg	44	47	
Cihaz tipi		B_{11BS}		
PIN CE		0461BR0843		

5.4 Diyagramlar



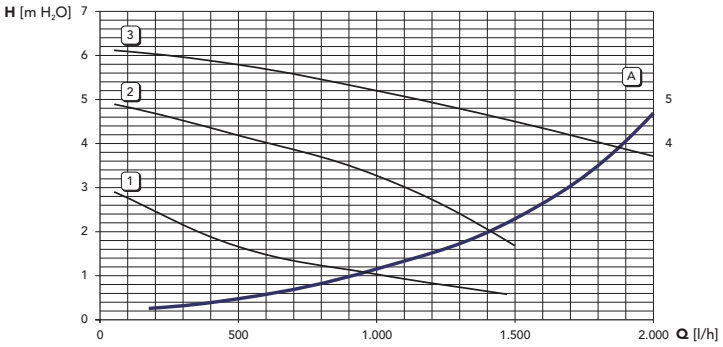
şek. 26 - Basınç / güç diyagramı

DIVAtop ST 24 C - **A** = LPG, **B** = METAN
B **DIVAtop ST 32 C** - **C** = LPG, **D** = METAN



şek. 27 - Sirkülatör yük / basınç kayıpları DIVAtop ST 24 C

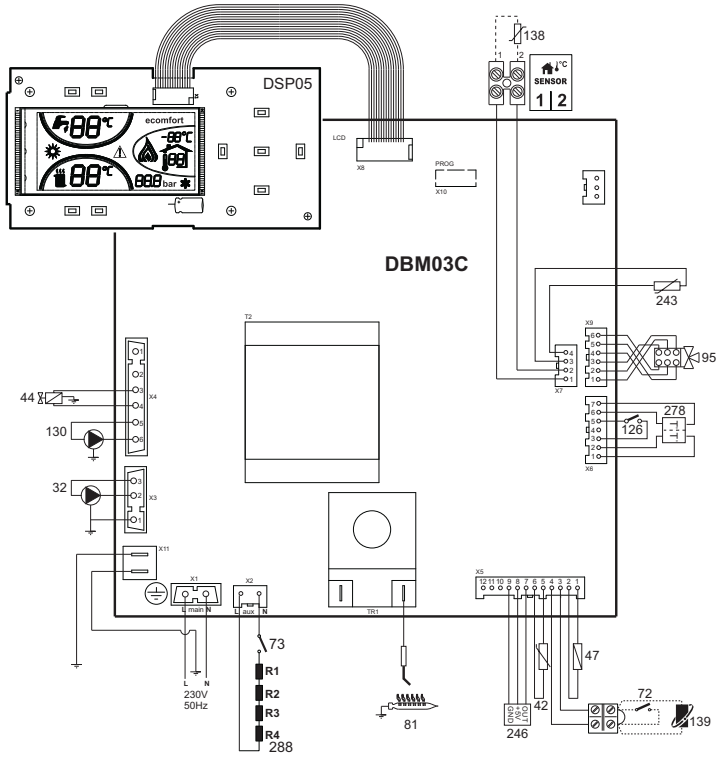
A Kombi yük kayıpları
1 - 2 - 3 Sirkülatör hızı



şek. 28 - Sirkülatör yük / basınç kayıpları DIVAtop ST 32 C

A Kombi yük kayıpları
1 - 2 - 3 Sirkülatör hızı

5.5 Elektrik şeması



şek. 29 - Elektrik şeması

Dikkat: Ortam termostatınıveya **uzaktan kumandalı zamanlayıcı kontrolünü**takmadan önce terminal bloğundaki konnektörü çıkartınız.

EN

1. GENERAL INSTRUCTIONS

- Carefully read the instructions contained in this instruction booklet.
- After boiler installation, inform the user regarding its operation and give him this manual, which is an integral and essential part of the product and must be kept with care for future reference.
- Installation and maintenance must be carried out by professionally qualified personnel, according to current regulations and the manufacturer's instructions. Do not carry out any operation on the sealed control parts.
- Incorrect installation or inadequate maintenance can result in damage or injury. The Manufacturer declines any liability for damage due to errors in installation and use or failure to follow the instructions.
- Before carrying out any cleaning or maintenance operation, disconnect the unit from the power supply using the system switch and/or the special cut-off devices.
- In case of a fault and/or poor operation, deactivate the unit and do not attempt to repair it or directly intervene. Contact professionally qualified personnel. Repair/replacement of the products must only be carried out by professionally qualified using original spare parts. Failure to comply with the above could affect the safety of the unit.
- This unit must only be used for its intended purpose. Any other use is considered improper and therefore dangerous.
- The packing materials are potentially hazardous and must not be left within the reach of children.
- The images given in this manual are a simplified representation of the product. In this representation there may be slight and insignificant differences with respect to the product supplied.

2. OPERATING INSTRUCTIONS

2.1 Introduction

Dear Customer

Thank you for choosing a wall-mounted boiler featuring **FERROLI**advanced design, cutting-edge technology, high reliability and quality construction. Please read this manual carefully since it provides important information on safe installation, use and maintenance.

DIVAtop ST C is a high-efficiency heat generator for heating and domestic hot water production, running on natural gas or LPG, equipped with an open-flue burner with electronic ignition and microprocessor control system, designed for installation indoors or outdoors in a partially protected place (in compliance with**EN 297/A6) for** temperatures to -5°C (-10°C with optional antifreeze kit).

Domestic hot water production occurs through a special **stratification storage tank**.

2.2 Control panel

Description of panel and display

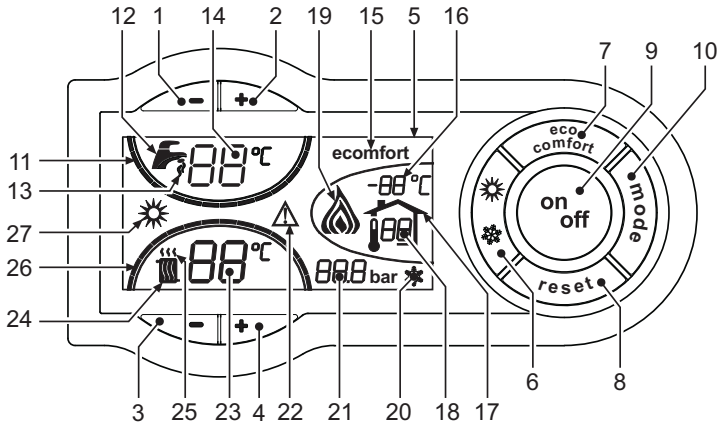


fig. 1 - Control panel

Key

1 = DHW temperature setting decrease button
2 = DHW temperature setting increase button
3 = Heating system temperature setting decrease button
4 = Heating system temperature setting increase button
5 = Display
6 = Summer / Winter mode selection button
7 = Economy / Comfort mode selection button
8 = Reset button
9 = Unit On / Off button
10 = "Sliding Temperature" menu button
11 = Set DHW temperature reached
12 = DHW symbol
13 = DHW mode
14 = DHW outlet temperature / setting
15 = Eco (Economy) or Comfort mode
16 = External sensor temperature (with optional external probe)
17 = Appears on connecting the external Probe or the Remote Timer Control (optionals)
18 = Room temperature (with optional Remote Timer Control)
19 = Burner On and actual power
20 = Antifreeze operation
21 = Heating system pressure
22 = Fault
23 = Heating delivery temperature / setting
24 = Heating symbol
25 = Heating mode
26 = Set heating delivery temperature reached
27 = Summer mode

Indication during operation

Heating

A heating demand (generated by the Room Thermostat or Remote Timer Control) is indicated by flashing of the hot air above the radiator (details 24 and 25 - fig. 1).

The heating graduation marks (detail 26 - fig. 1) light up as the heating sensor temperature reaches the set value.

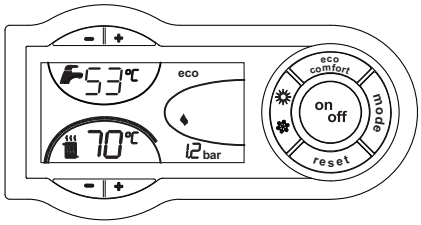


fig. 2

Domestic hot water (DHW)

A DHW demand (generated by drawing domestic hot water) is indicated by flashing of the hot water under the tap (details 12 and 13 - fig. 1).

The DHW graduation marks (detail 11 - fig. 1) light up as the DHW sensor temperature reaches the set value.

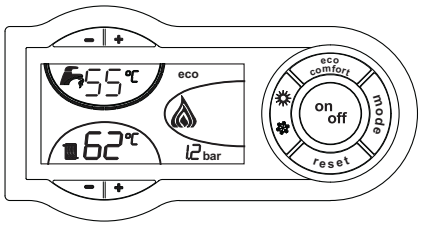


fig. 3

Hot water tank exclusion (economy)

Hot water tank temperature maintaining/heating can be excluded by the user. If excluded, domestic hot water will not be delivered.

When hot water tank heating is activated (default setting), the COMFORT symbol (detail 15 - fig. 1) is activated on the display, and when off, the ECO symbol (detail 15 - fig. 1) is activated on the display.

The hot water tank can be deactivated by the user (ECO mode) by pressing the **eco/comfort** button (detail 7 - fig. 1). To activate the COMFORT mode, press the **eco/comfort** button (detail 7 - fig. 1) again.

2.3 Lighting and turning off

Boiler not electrically powered

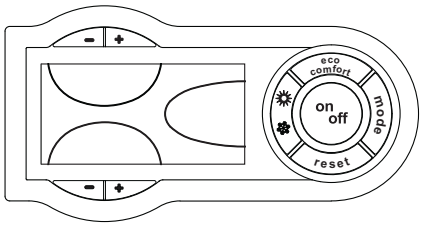


fig. 4 - Boiler not electrically powered

The antifreeze system does not work when the power and/or gas to the unit are turned off. To avoid damage caused by freezing during long idle periods in winter, it is advisable to drain all water from the boiler, DHW circuit and system; or drain just the DHW circuit and add a suitable antifreeze to the heating system.

Boiler lighting

Switch on the power to the unit.

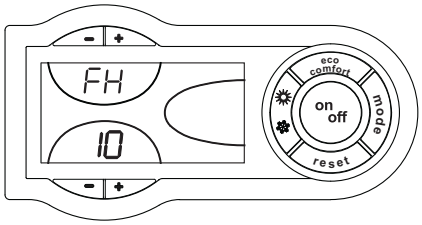


fig. 5 - Boiler lighting

- For the following 120 seconds the display will show FH which identifies the heating system air venting cycle.
- During the first 5 seconds the display will also show the card software version.
- Open the gas cock ahead of the boiler.
- When the message FH disappears, the boiler is ready to operate automatically whenever domestic hot water is drawn or in case of a room thermostat demand.

Turning the boiler off

Press the **on/off** button (detail 9 - fig. 1) for 1 second.

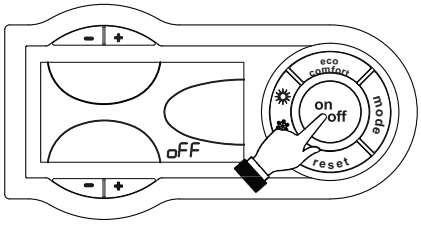


fig. 6 - Turning the boiler off

When the boiler is turned off, the PCB is still powered.

Domestic hot water and heating are disabled. The antifreeze system remains activated.

To relight the boiler, press the **on/off** button (detail 9 fig. 1) again for 1 second.

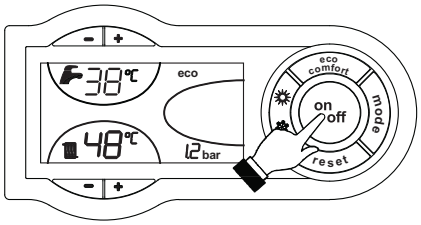


fig. 7

The boiler will be immediately ready to operate whenever domestic hot water is drawn or in case of a room thermostat demand.

2.4 Adjustments

Summer/Winter Switchover

Press the **summer/winter** button (detail 6 - fig. 1) for 1 second.

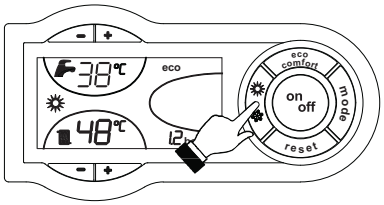


fig. 8

The display activates the Summer symbol (detail 27 - fig. 1): the boiler will only deliver domestic hot water. The antifreeze system remains activated.

To deactivate Summer mode, press the **summer/winter** button (detail 6 - fig. 1) again for 1 second.

Heating temperature setting

Use the heating buttons (details 3 and 4 - fig. 1) to adjust the temperature from a min. of 30°C to a max. of 85°C; it is advisable not to operate the boiler below 45°C.

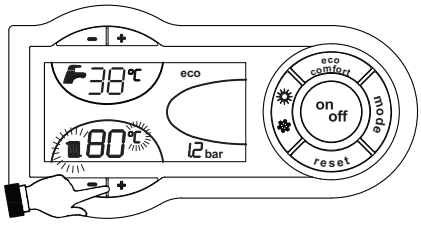


fig. 9

Hot water temperature adjustment

Operate the DHW buttons (details 1 and 2 - fig. 1) to adjust the temperature from a min. of 10 °C to a max. of 65°C.

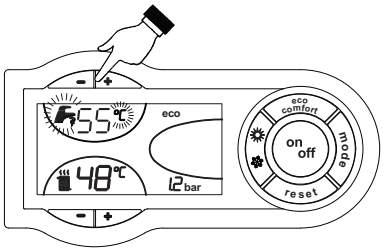


fig. 10

Room temperature adjustment (with optional room thermostat)

Using the room thermostat, set the temperature desired in the rooms. If the room thermostat is not installed the boiler will keep the heating system at its setpoint temperature.

Room temperature adjustment (with optional remote timer control)

Using the remote timer control, set the temperature desired in the rooms. The boiler unit will set the system water according to the required room temperature. For information on the remote timer control, please refer to its user's manual.

Sliding Temperature

When the optional external probe is installed the control panel display (detail 5 - fig. 1) shows the actual outside temperature read by the probe. The boiler control system operates with "Sliding Temperature". In this mode, the heating system temperature is adjusted according to the outside weather conditions in order to ensure high comfort and energy efficiency throughout the year. In particular, as the outside temperature increases, the system delivery temperature decreases according to a specific "compensation curve".

With Sliding Temperature adjustment, the temperature set with the heating buttons (details 3 and 4 - fig. 1) becomes the maximum system delivery temperature. It is advisable to set a maximum value to allow system adjustment throughout its useful operating range.

The boiler must be regulated at the time of installation by qualified personnel. Possible adjustments can in any case be made by the user to improve comfort.

Compensation curve and curve offset

Press the button (detail 10 - fig. 1) once to display the compensation curve (fig. 11), which can be modified with the DHW buttons (details 1 and 2 - fig. 1).

Adjust the required curve from 1 to 10 according to the characteristic (fig. 13).

By setting the curve to 0, sliding temperature adjustment is disabled.

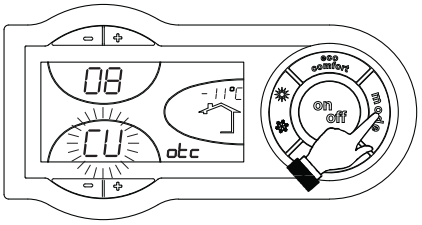


fig. 11 - Compensation curve

Press the heating buttons (details 3 and 4 - fig. 1) to access parallel curve offset (fig. 14), modifiable with the DHW buttons (details 1 and 2 - fig. 1).

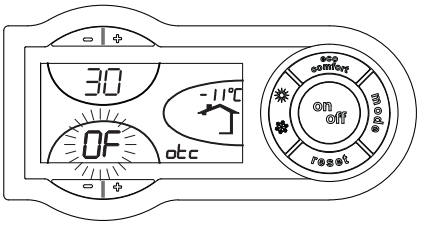


fig. 12 - Curve parallel offset

Press the button fig. 1 (detail 10 -) again to exit the parallel curve adjustment mode.

If the room temperature is lower than the required value, it is advisable to set a higher order curve and vice versa. Proceed by increasing or decreasing in steps of one and check the result in the room.

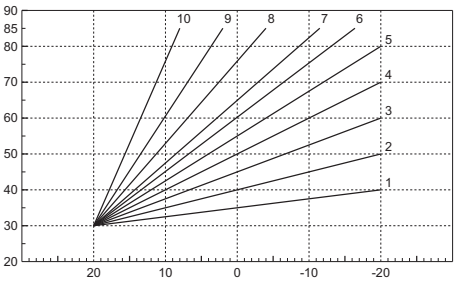


fig. 13 - Compensation curves

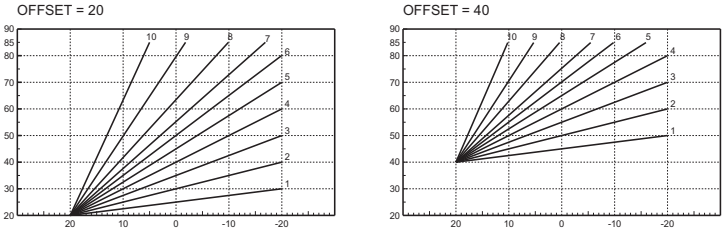


fig. 14 - Example of compensation parallel curve offset

Adjustments from remote timer control

If the Remote Timer Control (optional) is connected to the boiler, the above adjustments are managed according to that given in table 1. Also, the control panel display (detail 5 - fig. 1) shows the actual room temperature read by the Remote Timer Control.

Table. 1

Heating temperature setting	Adjustment can be made from the Remote Timer Control menu and the boiler control panel.
Hot water temperature adjustment	Adjustment can be made from the Remote Timer Control menu and the boiler control panel.
Summer/Winter Switchover	Summer mode has priority over a possible Remote Timer Control heating demand.
Eco/Comfort selection	On disabling DHW from the Remote Timer Control menu, the boiler selects the Economy mode. In this condition, the **button 7** - fig. 1 on the boiler panel is disabled.
	On enabling DHW from the Remote Timer Control menu, the boiler selects the Comfort mode. In this condition it is possible select one of the two modes with the **button 7** - fig. 1 on the boiler panel.
Sliding Temperature	Both the Remote Timer Control and the boiler card manage Sliding Temperature adjustment: of the two, the Sliding Temperature of the boiler card has priority.

System water pressure adjustment

The filling pressure with system cold, read on the boiler water gauge, must be approx. 1.0 bar. If the system pressure falls to values below minimum, the boiler card will activate fault F37 (fig. 15).

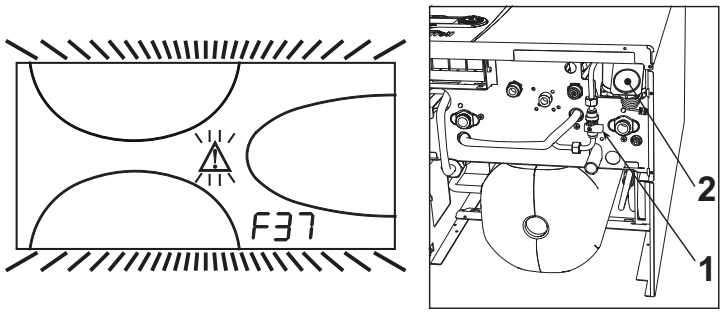


fig. 15 - Low system pressure fault

Operate the filling cock (detail 1 - fig. 15) and bring the system pressure to a value above 1.0 bar.

At the bottom of the boiler there is a pressure gauge (detail 2 - fig. 15) to show the pressure even when there is no power supply.

Once the system pressure is restored, the boiler will activate the 120-second air venting cycle indicated on the display by FH.

At the end of the operation always close the filling cock (detail 1 - fig. 15)

3. INSTALLATION

3.1 General Instructions

BOILER INSTALLATION MUST ONLY BE PERFORMED BY QUALIFIED PERSONNEL, IN ACCORDANCE WITH ALL THE INSTRUCTIONS GIVEN IN THIS TECHNICAL MANUAL, THE PROVISIONS OF CURRENT LAW, THE PRESCRIPTIONS OF NATIONAL AND LOCAL STANDARDS AND THE RULES OF PROPER WORKMANSHIP.

3.2 Place of installation

This unit is an **"open chamber"** type and can only be installed and operated in permanently ventilated rooms. An insufficient flow of combustion air to the boiler will affect its normal operation and fume evacuation. Also, the fumes forming under these conditions are extremely harmful to health if dispersed in the domestic environment.

If provided with the optional antiwind grille, the unit is suitable for operation in a partially protected place in compliance with EN 297 pr A6, with min. temperature of -5°C. If equipped with the special antifreeze kit it can be used with minimum temperature as low as -15°C. The boiler must be installed under the slope of a roof, inside a balcony or in a sheltered recess.

Therefore the place of installation must be free of dust, flammable materials or objects or corrosive gases.

The boiler is arranged for wall mounting and c omes standard with a hooking bracket. Fix the bracket to the wall according to the measurements given in the cover drawing and hook the boiler on it. A metal template for marking the drilling points on the wall is available by request. The wall fixing must ensure a stable and effective support for the generator.

Se l'apparecchio viene racchiuso entro mobili o montato affiancato lateralmente, deve essere previsto lo spazio per lo smontaggio della mantellatura e per le normali attività di manutenzione.

3.3 Plumbing connections

Important

The heating capacity of the unit must be previously established by calculating the building's heat requirement according to the current regulations. The system must be provided with all the components for correct and regular operation. It is advisable to install on-off valves between the boiler and heating system allowing the boiler to be isolated from the system if necessary.

The safety valve outlet must be connected to a funnel or collection pipe to prevent water spurting onto the floor in case of overpressure in the heating circuit. Otherwise, if the discharge valve cuts in and floods the room, the boiler manufacturer cannot be held liable.

Do not use the water system pipes to earth electrical appliances.

Before installation, carefully wash all the pipes of the system to remove any residuals or impurities that could affect proper operation of the unit.

Carry out the relevant connections according to the diagram in fig. 16and the symbols given on the unit.

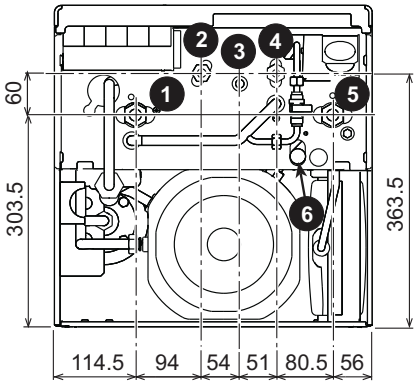


fig. 16 - Plumbing connections

1 = System delivery
2 = Domestic hot water outlet
3 = Gas inlet
4 = System return
5 = Cold water inlet
6 = Safety valve drain

Connection kits

The connection kits shown in the figure below (fig. 17) are supplied standard

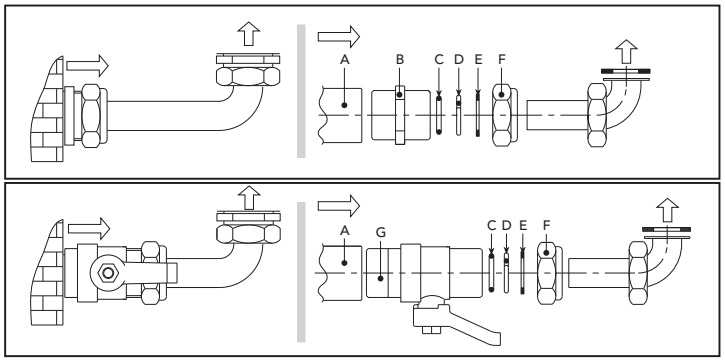


fig. 17 - Connection kit

A Female sleeve
B OT 58 nipple
C O-ring
D OT 58 stop collar
E Copper washer
F OT 58 union
G Ball cock

System water charcteristics

In the presence of water harder than 25° Fr (1°F = 10ppm $CaCO_3$), the use of suitably treated water is advisable in order to avoid possible scaling in the boiler. The treatment must not in any case reduce the hardness to values below 15°F (Decree 236/88 for uses of water intended for human consumption). Water treatment is indispensable in the case of very large systems or with frequent replenishing of water in the system. If partial or total emptying of the system becomes necessary in these cases, it is advisable to refill it with treated water.

Antifreeze system, antifreeze fluids, additives and inhibitors

The boiler is equipped with an antifreeze system that turns on the boiler in heating mode when the system delivery water temperature falls under 6°C. The device will not come on if the electricity and/or gas supply to the unit are cut off. If it becomes necessary, it is permissible to use antifreeze fluid, additives and inhibitors only if the manufacturer of these fluids or additives guarantees they are suitable for this use and cause no damage to the heat exchanger or other components and/or materials of the boiler unit and system. It is prohibited to use generic antifreeze fluid, additives or inhibitors that are not expressly suited for use in heating systems and compatible with the materials of the boiler unit and system.

Antifreeze kit for outdoor installation (optional)

In case of installation in a partially protected place, the boiler must be equipped with the special antifreeze kit for protecting the DHW circuit. The kit comprises a thermostat and 4 electric heaters. Connect the kit to the PCB and position the thermostat and heaters on the DHW circuit pipes as indicated in the instructions provided with the kit.

External antiwind grille (optional)

If the boiler is installed outside in a partially protected place, after carrying out the water and gas connections the special antiwind protection grille must be fitted according to the instructions given in the kit.

Connection to solar systems

The unit is arranged use in combination with solar systems (fig. 18). For this type of installation, comply with the following:

1. Contact the local Customer Service Centre for configuring the unit at first lighting.
2. Set a DHW temperature of approx. 50°C on the unit.
3. Make sure to use the special plumbing kits FERROLI.

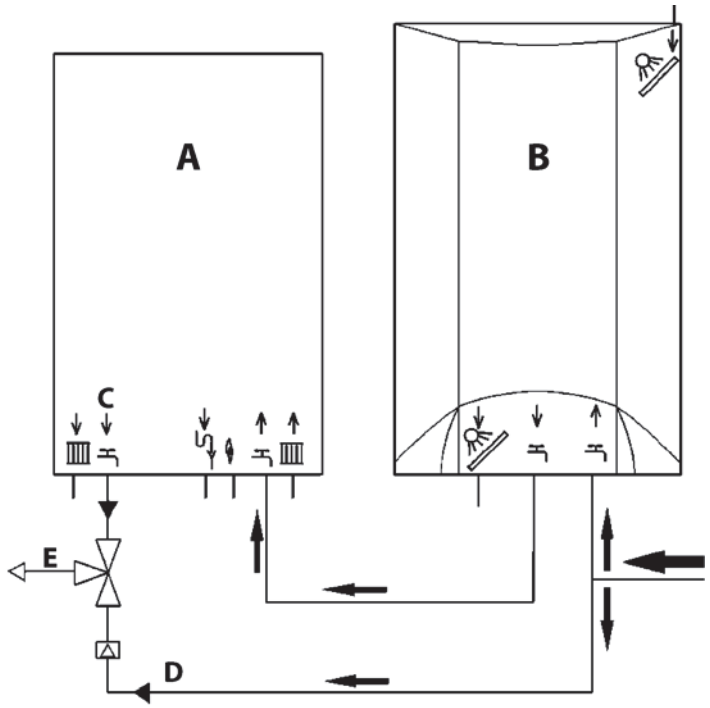


fig. 18 - Solar system diagram

A Wall-mounted boiler
B Hot water storage tank
C Domestic hot water outlet
D Cold water
E Mixing

3.4 Gas connection

Before carrying out the connection, make sure the unit is arranged for operation with the type of fuel available and carefully clean all the pipes of the gas system to remove any residues that could affect proper boiler operation.

The gas must be connected to the relevant connection (see fig. 16) in conformity with current standards, with a rigid metal pipe or with a continuous surface flexible s/steel tube, installing a gas cock between the system and boiler. Make sure all the gas connections are tight. The capacity of the gas meter must be sufficient for the simultaneous use of all units connected to it. The diameter of the gas pipe leaving the boiler does not determine the diameter of the pipe between the unit and the meter; it must be chosen according to its length and pressure losses, in conformity with the current standards.

Do not use the gas pipes to earth electrical appliances.

3.5 Electrical connections

Connection to the electrical grid

The unit's electrical safety is only guaranteed when correctly connected to an efficient earthing system executed according to current safety standards. Have the efficiency and suitability of the earthing system checked by professionally qualified personnel. The manufacturer is not responsible for any damage caused by failure to earth the system. Also make sure that the electrical system is adequate for the maximum power absorbed by the unit, as specified on the boiler dataplate.

The boiler is prewired and provided with a Y-cable and plug for connection to the electricity line. The connections to the grid must be made with a permanent connection and equipped with a bipolar switch whose contacts have a minimum opening of at least 3 mm, interposing fuses of max. 3A between the boiler and the line. It is important to respect the polarities (LINE: brown wire / NEUTRAL: blue wire / EARTH: yellow-green wire) in making connections to the electrical line. During installation or when changing the power cable, the earth wire must be left 2 cm longer than the others.

The user must never change the unit's power cable. If the cable gets damaged, switch off the unit and have it changed solely by professionally qualified personnel. If changing the electric power cable, use solely **"HAR H05 VV-F"** 3x0.75 mm2 cable with a maximum outside diameter of 8 mm.

Room thermostat (optional)

IMPORTANT: THE ROOM THERMOSTAT MUST HAVE VOLTAGE-FREE CONTACTS. CONNECTING 230 V TO THE ROOM THERMOSTAT TERMINALS WILL PERMANENTLY DAMAGE THE ELECTRONIC BOARD.

When connecting time controls or a timer, do not take the power supply for these devices from their breaking contacts Their power supply must be by means of direct connection from the mains or with batteries, depending on the kind of device.

Accessing electrical terminal block

After removing the boiler front panel (see fig. 22) the terminal block can be accessed for connection of the external probe (detail 1 fig. 19), the room thermostat (detail 3 fig. 19) or the remote timer control (detail 2 fig. 19).

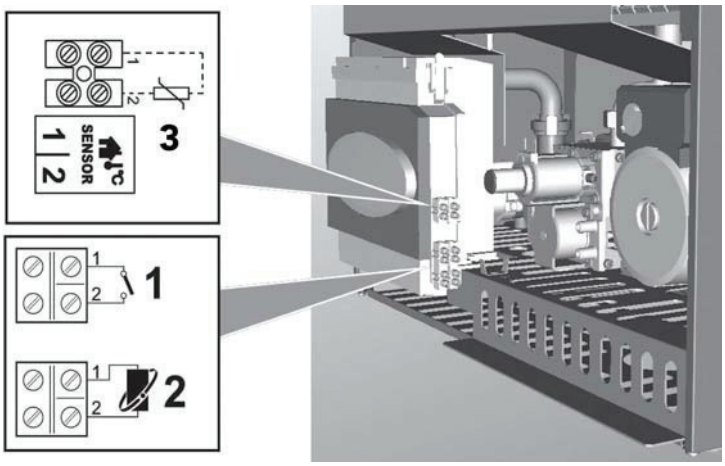


fig. 19 - Accessing the terminal block

3.6 Air/fume ducts

The diameter of the flue connection pipe must not be less than that of the connection on the anti-backflow device. Starting from the anti-backflow device it must have a vertical section at least 50 cm long. Current standards must be complied with regarding sizing and installation of the flues and connection pipe.

The boiler is also equipped with a safety device (fume thermostat) that stops operation of unit in case of inadequate draught of obstruction of the flue. This device must never be tampered with or deactivated.

4. SERVICE AND MAINTENANCE

All adjustment, conversion, start-up and maintenance operations described below must only be carried out by Qualified Personnel (meeting the professional technical requirements prescribed by current regulations) such as those of the Local After-Sales Technical Service.

FERROLI declines any liability for damage and/or injury caused by unqualified and unauthorised persons tampering with the unit.

4.1 Adjustments

Gas conversion

The unit can operate on natural gas or LPG and is factory-set for use with one of these two gases, as clearly shown on the packing and on the dataplate. Whenever a different gas to that for which the unit is arranged has to be used, a conversion kit will be required, proceeding as follows:

1. Replace the nozzles at the main burner, fitting the nozzles specified in the technical data table in sec. 5.3, according to the type of gas used
2. Modify the parameter for the type of gas:
   - put the boiler in standby mode
   - Press the **reset** button (detail 8 - fig. 1) for 10 seconds: the display shows "**TS**" flashing
   - press the **reset** button (detail 8 - fig. 1): the display shows "**P01**".
   - Press the DHW buttons (details 1 and 2 - fig. 1) to set parameter 00 (for natural gas operation) or 01 (for LPG operation).
   - Press the reset button (detail 8 - fig. 1) for 10 seconds.
   - the boiler will return to standby mode
3. Adjust the minimum and maximum pressures at the burner (refer to relevant section), setting the values given in the technical data table for the type of gas used
4. Apply the sticker contained in the conversion kit, near the dataplate as proof of the conversion.

TEST mode activation

Press the heating buttons (details fig. 13 and 4 - **) at the same time for 5 seconds to activate the** TEST mode. The boiler lights at the maximum heating power set as described in the following section.

The heating symbol (detail 24 - fig. 1) and DHW symbol (detail 12 - fig. 1) flash on the display; the heating power and lighting power will be displayed alongside.

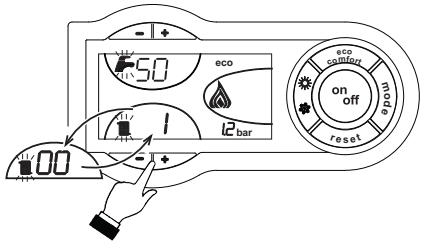


fig. 20 - TEST mode (heating power = 100%)

To deactivate the TEST mode, repeat the activation sequence.

The TEST mode is automatically disabled in any case after 15 minutes.

Adjustment of pressure at burner

Since this unit has flame modulation, there are two fixed pressure values: the minimum and maximum, which must be those given in the technical data table according to the type of gas.

- Connect a suitable pressure gauge to the pressure point **"B"** downstream of the gas valve.
- Remove the protection cap **"D"**.
- Operate the boiler in **TEST**fig. 1 mode.
- Adjust the maximum pressure setting by turning the screw **"G"** clockwise to increase the pressure and anticlockwise to decrease it.
- Disconnect one of the two fastons **"C"** from modureg **"F"** on the gas valve.
- Adjust the minimum pressure setting by turning the screw **"E"** clockwise to increase the pressure and anticlockwise to decrease it.
- Turn the burner on and off, checking that the minimum pressure remains stable.
- Reconnect the faston **"C"** detached from the modureg **"F"** on the gas valve
- Check that the maximum pressure has not changed
- Refit the protection cap **"D**.
- To end the **TEST** mode, repeat the activation sequence or wait 15 minutes.

After checking or adjusting the pressure, make sure to seal the adjustment screw with paint or a specific seal.

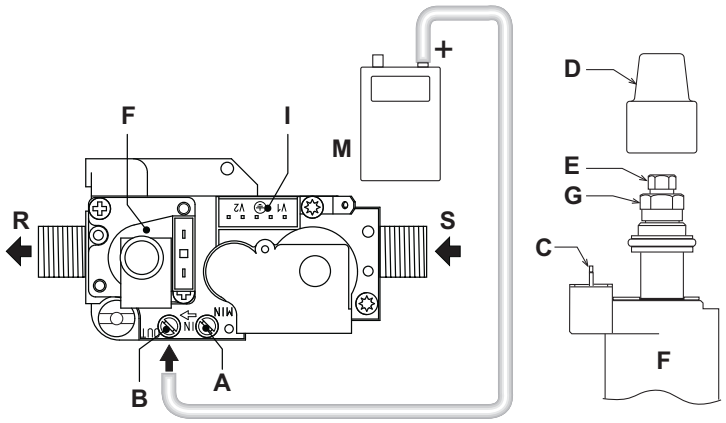


fig. 21 - Gas valve

to	Pressure point upstream
B	Pressure point downstream
C	Modureg electrical connection
D	Protective cap
E	Minimum pressure adjustment
F	Modureg
G	Minimum pressure adjustment
I	Gas valve electrical connection
M	Pressure gauge
R	Gas outlet
S	Gas inlet

Heating power adjustment

To adjust the heating power, set the boiler on TEST operation (see sec. 4.1). Press the heating buttons (part 3 and 4 - fig. 1) to increase or decrease the power (minimum = 00 - Maximum = 100). Press the RESET button reset within 5 seconds and the maximum power will remain as has just been set. Exit TEST operation (see sec. 4.1).

Ignition power adjustment

To adjust the ignition power, set the boiler on TEST operation (see sec. 4.1). Press the tap water buttons (part 1 and 2 - fig. 1) to increase or decrease the power (minimum = 00 - Maximum = 60). Press the button reset within 5 seconds and the ignition power will remain as has just been set. Exit TEST operation (see sec. 4.1).

4.2 System start-up

Checks to be made at first ignition, and after all maintenance operations that involved disconnecting from the systems or an intervention on safety devices or parts of the boiler:

Before lighting the boiler

- Open any on-off valves between the boiler and the systems.
- Check the tightness of the gas system, proceeding with caution and using a soap and water solution to detect any leaks in connections.
- Check the correct preloading of the expansion tank (ref. sec. 5.3)
- Fill the water system and make sure that all air contained in the boiler and the system has been vented by opening the air vent valve on the boiler and any vent valves on the system.
- Make sure there are no water leaks in the system, hot water circuits, connections or boiler.
- Check the correct connection of the electric system and the functioning of the earth system. l
- Check that the gas pressure value for heating is as required.
- Make sure there are no flammable liquids or materials in the immediate vicinity of the boiler

Checks during operation

- Ignite the appliance as described in sec. 2.3.
- Check the airtightness of the fuel circuit and water systems.
- Check the efficiency of the flue and air-fume ducts while the boiler is working.
- Check that the water is circulating properly between the boiler and the systems.
- Make sure that the gas valve modulates correctly in both the heating and hot water production phases.
- Check the proper ignition of the boiler by performing various tests, turning it on and off with the room thermostat or remote control.
- Make sure that the fuel consumption indicated on the meter corresponds to that given in the technical data table in sec. 5.3.
- Make sure that with no call for heating the burner correctly ignites on opening a hot water tap. Check that during heating operation, on opening a hot water tap, the heating circulator stops and there is a regular production of hot water.
- Check the parameters are programmed correctly and perform any required customization (compensation curve, power, temperatures, etc.)

4.3 Maintenance

Periodical check

To ensure proper operation of the unit over time, have qualified personnel carry out a yearly check, providing for the following:

- The control and safety devices (gas valve, flowmeter, thermostats, etc.) must function correctly.
- The fume exhaust circuit must be perfectly efficient.
  (Sealed chamber boiler: fan, pressure switch, etc. - The sealed chamber must be tight: seals, cable glands, etc.)
  (Open chamber boiler: anti-backflow device, fume thermostat, etc.)
- The air/fume terminal and ducts must be free of obstructions and leaks
- The burner and exchanger must be clean and free of deposits. For cleaning do not use chemical products or wire brushes.
- The electrode must be free of scale and properly positioned.
- The gas and water systems must be tight.
- The water pressure in the cold water system must be approx. 1 bar; otherwise bring it to that value.
- The circulating pump must not be blocked.
- The expansion tank must be filled.
- The gas flowrate and pressure must match that given in the respective tables.

The boiler casing, control panel and aesthetic parts can be cleaned with a soft damp cloth, if necessary soaked in soapy water. Do not use any abrasive detergents and solvents.

Opening the casing

To open the boiler casing:

1. Undo the screws A (see fig. 22).
2. Turn the casing (see fig. 22).
3. Lift the casing.

Before carrying out any operation inside the boiler, disconnect the power supply and close the gas cock upstream

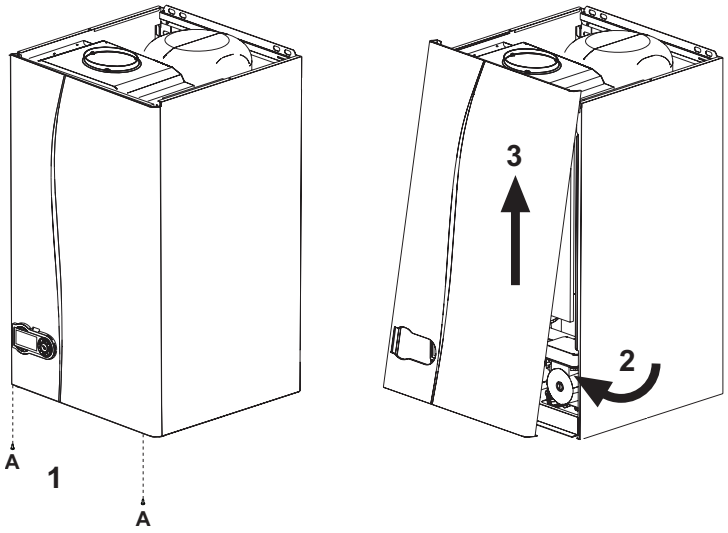


fig. 22 - Opening the casing

Combustion analysis

1. Insert the probe into the flue;
2. Check that the relief valve is connected to a drain funnel;
3. Activate TEST mode;
4. Wait 10 minutes for the boiler to stabilize;
5. Take the measurement.

4.4 Troubleshooting

Diagnostics

The boiler is equipped with an advanced self-diagnosis system. In case of a boiler fault, the display will flash together with the fault symbol (detail 22 - fig. 1) indicating the fault code.

There are faults that cause permanent shutdown (marked with the letter "**A**"): to restore operation just press the RESET button (detail 8 - fig. 1) for 1 second or RESET on the optional remote timer control if installed; if the boiler fails to start, it is necessary to first eliminate the fault.

Other faults (marked with the letter "**F**") cause temporary shutdowns that are automatically reset as soon as the value returns within the boiler's normal working range.

Table of faults

Table. 2 - List of faults

Code fault	Fault	Possible cause	Recommended cure
A01	No burner ignition	No gas	Check the regular gas flow to the boiler and that the air has been eliminated from the pipes
		Ignition/detection electrode fault	Check the wiring of the electrode and that it is correctly positioned and free of any deposits
		Defective gas valve	Check and change the gas valve
		Ignition power too low	Adjust the ignition power
A02	Flame present signal with burner off	Electrode fault	Check the ionisation electrode wiring
		Card trouble	Check the card
toA03	Over-temperature protection trips	Heating sensor damaged	Check the correct positioning and operation of the heating sensor
		No water circulation in the system	Check the circulator
		Air in the system	Vent the system
F04	Fume thermostat activated (after activation of the fume thermostat, boiler operation is prevented for 20 minutes)	Fume thermostat contact open	Check the thermostat
		Wiring disconnected	Check the wiring
		Flue not correctly sized or obstructed	Change the flue
A06	No flame after the ignition phase	Low pressure in the gas system	Check the gas pressure
		Burner minimum pressure setting	Check the pressures
F10	Delivery 1 sensor fault	Sensor damaged	Check the wiring or replace the sensor
		Wiring shorted	
		Wiring disconnected	
F11	Tap water sensor fault	Sensor damaged	Check the wiring or replace the sensor
		Wiring shorted	
		Wiring disconnected	
F12	Hot water tank sensor fault	Sensor damaged	Check the wiring or replace the sensor
		Wiring shorted	
		Wiring disconnected	
F14	Delivery 2 sensor fault	Sensor damaged	Check the wiring or replace the sensor
		Wiring shorted	
		Wiring disconnected	
A15	Air signal protection activation	Fault F05 generated 5 times in the last 15 minutes	See fault F05
F34	Supply voltage under 170V.	Electric mains trouble	Check the electrical system
F35	Irregular mains frequency	Electric mains trouble	Check the electrical system
F37	Incorrect system water pressure	Pressure too low	Fill the system
		Sensor damaged	Check the sensor
F39	External sensor fault	Probe damaged or wiring shorted	Check the wiring or change the sensor
		Sensor disconnected after activating the sliding temperature	Reconnect the external sensor or disable the sliding temperature
F40	Incorrect system water pressure	Pressure too high	Check the system
			Check the safety valve
			Check the expansion tank
A41	Sensor positioning	Delivery sensor detached from pipe	Check the correct positioning and operation of the heating sensor
F42	Heating sensor fault	Sensor damaged	Change the sensor
F43	Exchanger protection trips.	No system H_2O circulation	Check the circulator
		Air in the system	Vent the system
F47	System water pressure sensor fault	Wiring disconnected	Check the wiring
F50	Modureg fault	Wiring disconnected	Check the wiring

5. TECHNICAL DATA AND CHARACTERISTICS

5.1 General view and main components

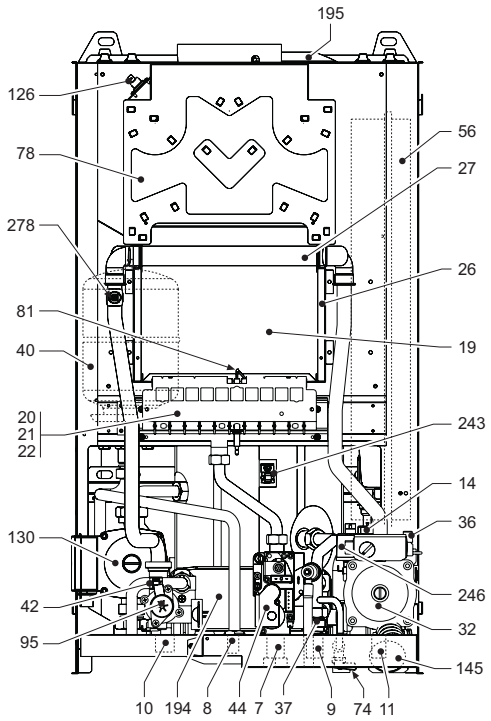


fig. 23 - General view DIVAtop ST 24 C

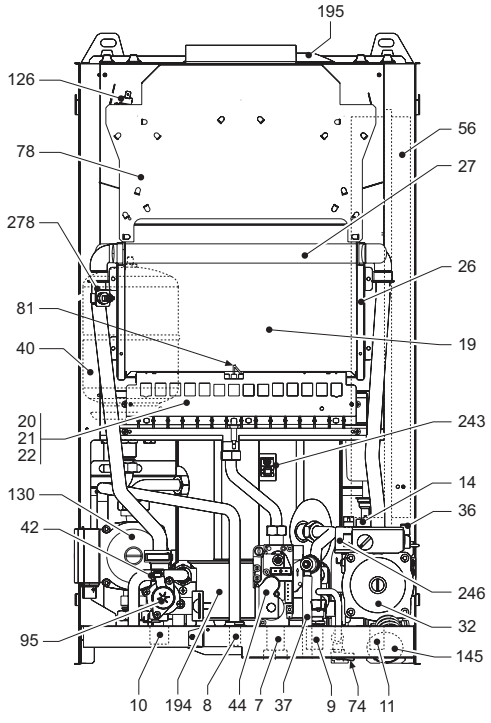


fig. 24 - General view DIVAtop ST 32 C

Key of figures cap. 5

7 Gas inlet
8 Domestic hot water outlet
9 Cold water inlet
10 System delivery
11 System return
14 Safety valve
19 Combustion chamber
20 Burner assembly
21 Main nozzle
22 Burner
26 Combustion chamber insulation
27 Copper exchanger
32 Heating circulating pump
36 Automatic air vent
37 Water inlet filter
40 Hot water expansion tank
42 DHW temperature sensor
44 Gas valve
47 Modureg
56 Expansion tank
72 Room thermostat
73 Antifreeze thermostat (optional)
74 System filling cock
78 Anti-backflow device
81 Ignition/Detection electrode
95 Diverter valve
126 xFlue thermostat
130 DHW circulating pump
138 External probe
139 Remote timer control (OpenTherm)
145 Pressure gauge
194 Exchanger
195 Storage
241 Automatic bypass
243 Tap water temperature probe
246 Pressure transducer
278 Double sensor (Safety + Heating)
288 Antifreeze kit (option for outdoor installation)

5.2 Plumbing circuit

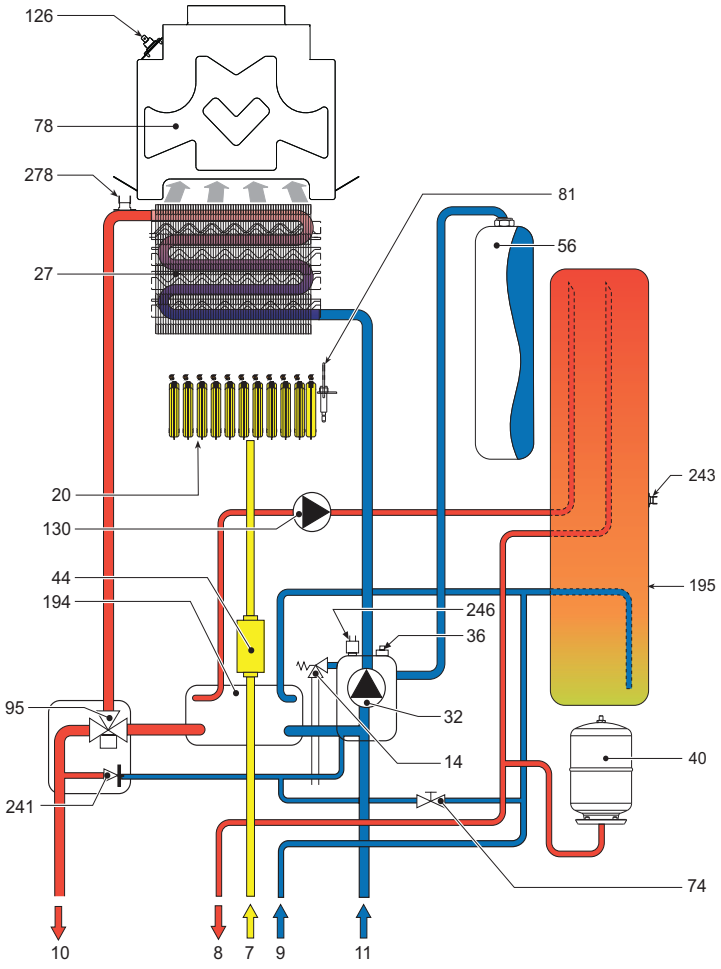


fig. 25 - Plumbing circuit

5.3 Technical data table

The column on the right gives the abbreviation used on the dataplate.

		DIVAtop ST 24 C	DIVAtop ST 32 C	
Data	**Unit**	**Value**	**Value**	
Max. heating capacity	kW	25.8	34.4	(Q)
Min. heating capacity	kW	8.3	11.5	(Q)
Max. Heat Output in heating	kW	23.5	31.3	(P)
Min. Heat Output in heating	kW	7.0	9.7	(P)
Max. Heat Output in hot water production	kW	23.5	31.3	
Min. Heat Output in hot water production	kW	7.0	9.7	
Burner nozzles G20	no. x Ø	11 x 1.35	15 x 1.35	
Gas supply pressure G20	mbar	20	20	
Max. pressure downstream of gas valve (G20)	mbar	12.0	12.0	
Min. pressure downstream of gas valve (G20)	mbar	1.5	1.5	
Max. gas delivery G20	nm_3/h	2.73	3.64	
Min. gas delivery G20	nm_3/h	0.88	1.22	
Burner nozzles G31	no. x Ø	11 x 0.79	15 x 0.79	
Gas supply pressure G31	mbar	37.0	37	
Max. pressure downstream of gas valve (G31)	mbar	35.0	35.0	
Min. pressure downstream of gas valve (G31)	mbar	5.0	5.0	
Max. gas delivery G31	4.22 kg/h	2.00	2.69	
Min. gas delivery G31	kg/h	0.65	0.90	
Efficiency class Directive 92/42 EEC	-	★★		
NOx emission class	-	3 (<150 mg/kWh)		(NOx)
Max. working pressure in heating	bar	3	3	(PMS)
Min. working pressure in heating	bar	0.8	0.8	
Max. heating temperature	°C	90	90	(tmax)
Heating water content	litres	1.0	1.2	
Heating expansion tank capacity	litres	8	10	
Heating expansion tank prefilling pressure	bar	1	1	
Max. working pressure in hot water production	bar	9	9	(PMW)
Min. working pressure in hot water production	bar	0,25	0.25	
Hot water content	litres	25	25	
Expansion tank capacity. DHW.	litres	2	2	
Expansion tank pre-filling pressure. DHW.	bar	3	3	
DHW flowrate Dt 30°C	l/10min	145	180	
DHW flowrate Dt 30°C	l/h	700	930	(D)
Protection rating	IP	X5D	X5D	
Power supply voltage	V/Hz	230V/50Hz	230V/50Hz	
Electrical power input	W	80	90	
Electrical power input in hot water production	W	80	90	
Empty weight	kg	44	47	
Type of unit		B_{11BS}		
PIN CE		0461BR0843		

5.4 Diagrams

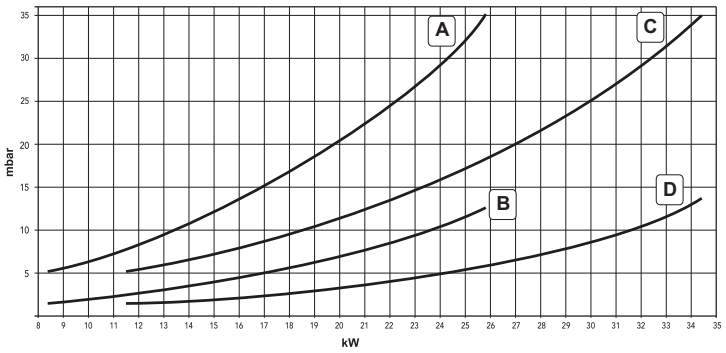


fig. 26 - Pressure/power diagram

DIVAtop ST 24 C - **A** = LPG, **B =** NATURAL GAS
B **DIVAtop ST 32 C** - **C** = LPG, **D =** NATURAL GAS

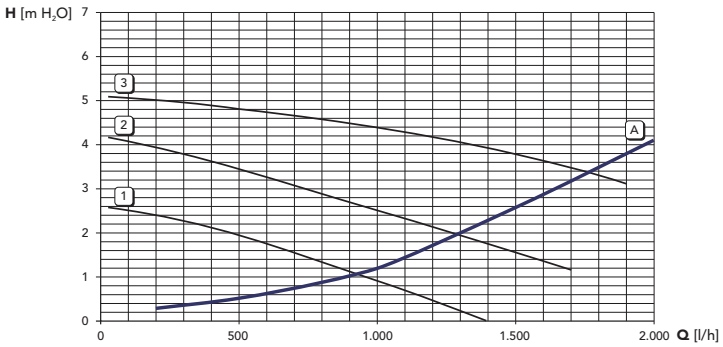


fig. 27 - Circulating pump head / pressure losses DIVAtop ST 24 C

A Boiler pressure losses
1 - 2 - 3 Circulating pump speed

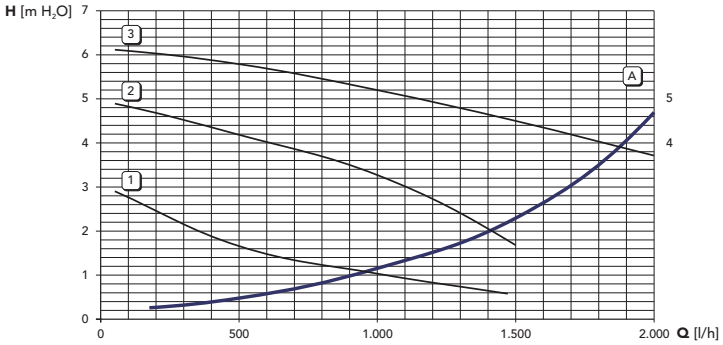


fig. 28 - Circulating pump head / pressure losses DIVAtop ST 32 C

A Boiler pressure losses
1 - 2 - 3 Circulating pump speed

5.5 Wiring diagram

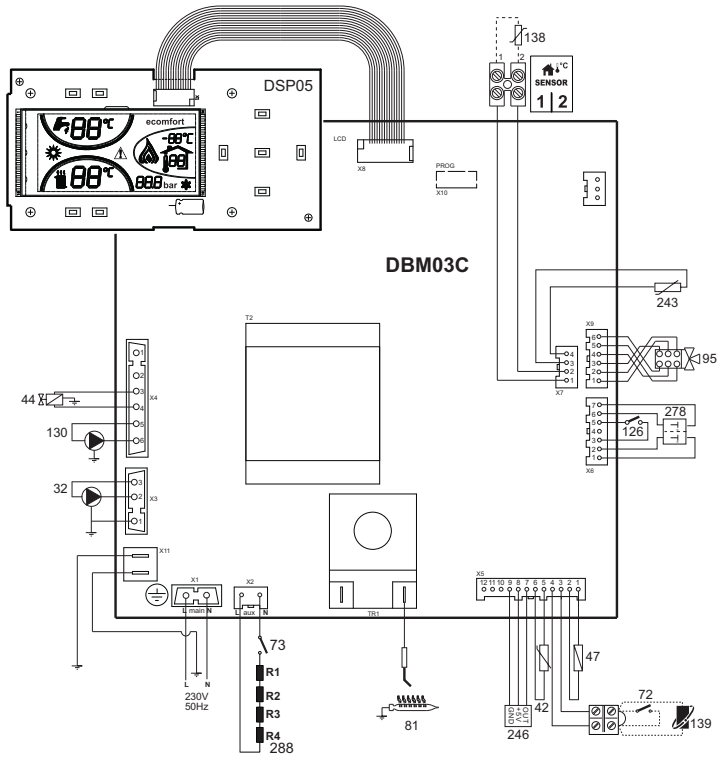


fig. 29 - Wiring diagram

Important: Before connecting the **room thermostat** or the **remote timer control**, remove the jumper on the terminal block.

FR

1. AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX

- Lire attentivement les avertissements contenus dans le présent livret d'instructions.
- Après l'installation de la chaudière, l'installateur doit informer l'utilisateur sur son fonctionnement et lui remettre le présent livret qui fait partie intégrante et essentielle du produit ; en outre, il doit être conservé avec soin pour toute consultation future.
- L'installation et la manutention doivent être effectuées conformément aux normes en vigueur, selon les instructions du constructeur et par un personnel professionnel qualifié. Toute opération sur les organes de réglage scellés est interdite.
- Une installation incorrecte ou un entretien impropre peuvent entraîner des dommages à des personnes, à des animaux ou à des choses. Le constructeur n'assume aucune responsabilité pour les dommages causés par des erreurs d'installation et d'utilisation et, dans tous les cas, en cas de non-repesct des instructions.
- Avant d'effectuer toute opération de nettoyage ou d'entretien, isoler l'appareil du réseau d'alimentation électrique en actionnant l'interrupteur de l'installation et/ou au moyen des dispositifs d'isolement prévus.
- Désactiver l'appareil en cas de panne et/ou de mauvais fonctionnement en s'abstenant de toute tentative de réparation ou d'intervention directe. S'adresser uniquement à du personnel professionnel qualifié. Les éventuelles réparations ou remplacements de composants devront être effectués uniquement par du personnel professionnel qualifié en n'utilisant que des pièces de rechange d'origine. Le non-respect de ce qui précède compromet les conditions de sécurité de l'appareil.
- Cet appareil ne peut servir que dans le cadre des utilisations pour lesquelles il a été conçu. Tout autre usage doit être considéré comme impropre et donc dangereux.
- Les éléments du conditionnement ne peuvent être laissés à la portée des enfants étant donné qu'ils pourraient être une source potentielle de danger.
- Les images contenues dans ce manuel ne sont qu'une représentation simplifiée du produit. Cette représentation peut présenter de légères différences, non significatives, par rapport au produit.

2. INSTRUCTIONS D'UTILISATION

2.1 Introduction

Cher Client

Nous vous remercions d'avoir choisi, une chaudière murale**FERROLI** de conception avancée, de technologie d'avant-garde, de fiabilité élevée et de haute qualité constructive. Lire attentivement les instructions contenues dans la présente notice, car elles fournissent des indications importantes concernant la sécurité d'installation, l'utilisation et l'entretien de l'appareil.

DIVAtop ST C il s'agit d'un générateur thermique de chauffage et de production d'eau chaude sanitaire à haut rendement fonctionnant au gaz naturel ou liquide ; équipé d'un brûleur atmosphérique à allumage électronique, d'un système de contrôle par microprocesseur, il peut être installé à l'intérieur ou à l'extérieur , dans un lieu partiellement protégé (selon **EN 297/A6)** où les températures peuvent arriver jusqu'à -5 °C (-10 °C avec le kit hors-gel en option).

La production d'eau chaude sanitaire s'effectue au moyen d'un réservoir spécial d'accumulation (autrement dit ballon) **à stratification**.

2.2 Tableau des commandes

Description du tableau et de l'afficheur (autrement dit écran)

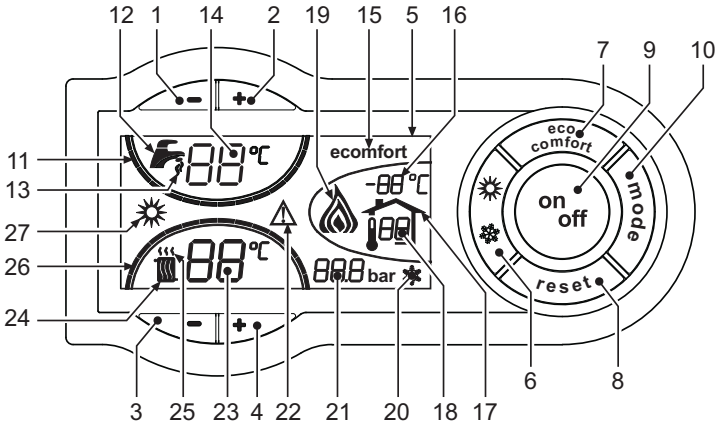


fig. 1 - Panneau de contrôle

Légende

1 = Touche pour diminuer le réglage de la température de l'eau chaude sanitaire
2 = Touche pour augmenter le réglage de l'eau chaude sanitaire
3 = Touche pour diminuer le réglage de la température de l'installation de chauffage
4 = Touche pour augmenter le réglage de la température de l'installation de chauffage
5 = Afficheur
6 = Touche de sélection du mode Été/Hiver
7 = Touche de sélection du mode ECO / COMFORT
8 = Touche de remise à zéro
9 = Touche de Marche/Arrêt de l'appareil (on/off)
10 = Touche du menu "Température évolutive" (mode)
11 = Indication température eau chaude sanitaire programmée atteinte
12 = Symbole eau chaude sanitaire
13 = Indication du fonctionnement eau chaude sanitaire
14 = Programmation / température de départ eau chaude sanitaire
15 = Indication mode ECO (Economy) ou COMFORT
16 = Température capteur extérieur (avec la sonde extérieure en option)
17 = Elle est affichée en cas de branchement de la sonde extérieure ou de la chronocommande à distance (options)
18 = Température ambiante (avec chronocommande à distance, option)
19 = Indication brûleur allumé et puissance actuelle
20 = Indication fonctionnement antigel
21 = Indication pression installation de chauffage
22 = Indication Anomalie
23 = Programmation / température de départ installation chauffage
24 = Symbole chauffage
25 = Indication fonctionnement chauffage
26 = Indication température de départ chauffage programmée atteinte
27 = Indication fonction Été

Indication durant le fonctionnement

Chauffage

Le besoin thermique (détecté par le thermostat d'ambiance ou la chronocommande à distance) est indiqué par le clignotement du pictogramme air chaud au-dessus du radiateur (rep. 24 et 25 - fig. 1).

Les repéres de graduation du chauffage (rep. 26 - fig. 1) s'allument au fur et à mesure que la température du capteur de chauffage atteint la valeur fixée.

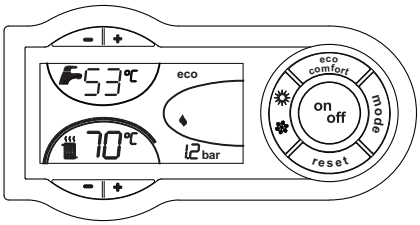


fig. 2

Sanitaire

Le besoin d'ECS (venant de l'ouverture d'un robinet d'eau chaude ou puisage) est indiqué par le clignotement de l'icône du robinet d'eau chaude (rep. 12 et 13 - fig. 1).

Les repères de graduation sanitaire (rep. 11 - fig. 1) s'allument au fur et à mesure que la température du capteur sanitaire atteint la valeur fixée.

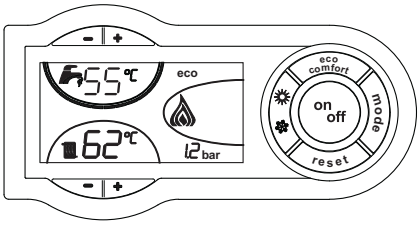


fig. 3

Exclusion du ballon (ECO)

L'utilisateur peut exclure le chauffage/maintien de la température dans le ballon. En cas d'exclusion, l'eau chaude sanitaire ne sera pas disponible.

Lorsque le chauffage du ballon est actif (réglage par défaut), le pictogramme CONFORT est actif sur l'afficheur (rep. 15 - fig. 1), tandis que lorsqu'il est désactivé, c'est le pictogramme ECO qui est actif sur l'afficheur (rep. 15 - fig. 1).

Le ballon peut être désactivé par l'utilisateur (mode ECO) en appuyant sur la touche **eco/confort** (rep. 7 - fig. 1). Pour activer le mode CONFORT, rappuyer sur la touche **eco/confort** (rep. 7 - fig. 1).

2.3 Allumage et extinction

Chaudière non alimentée électriquement

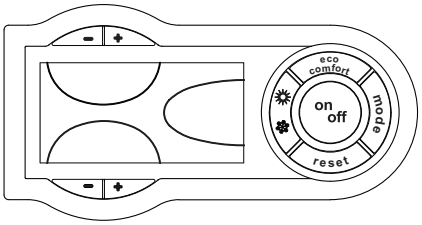


fig. 4 - Chaudière non alimentée électriquement

En cas de coupure de la tension d'alimentation de l'appareil et/ou de coupure de l'arrivée de gaz, le système hors-gel ne fonctionne pas. Pour les arrêts prolongés en période hivernale et afin d'éviter les dommages causés par le gel, il est conseillé de purger toute l'eau contenue dans la chaudière et dans l'installation ; ou bien de ne vider que l'eau sanitaire et verser l'antigel approprié dans le circuit de chauffage.

Allumage de la chaudière

Mettre l'appareil sous tension.

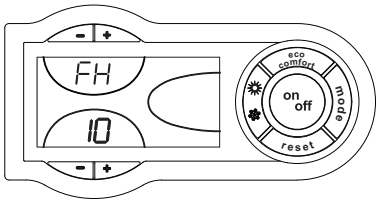


fig. 5 - Allumage de la chaudière

- Pendant les 120 secondes qui suivent, l'afficheur visualise FH (cycle de purge de l'air du circuit de chauffage).
- Pendant les 5 premières secondes, l'afficheur visualise également la version du logiciel de la carte.
- Ouvrir le robinet du gaz en amont de la chaudière.
- Dès que l'indication FH disparaît, la chaudière est prête à fonctionner automatiquement chaque fois que l'on prélève de l'eau chaude sanitaire ou en présence d'une demande de la part du thermostat d'ambiance.

Extinction de la chaudière

Appuyer sur la touche **on/off** (rep. 9 - fig. 1) pendant 1 seconde.

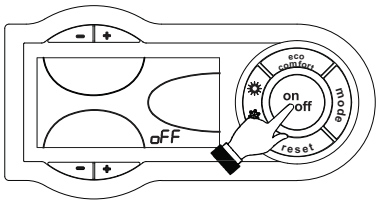


fig. 6 - Extinction de la chaudière

Quand la chaudière est éteinte, la carte électronique est encore alimentée en énergie électrique.

Le fonctionnement de l'eau chaude sanitaire et du chauffage est désactivé. Le système hors-gel reste actif.

Pour rallumer la chaudière, appuyer à nouveau sur la touche **on/off** (rep. 9 fig. 1) pendant 1 seconde.

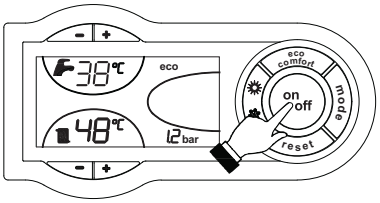


fig. 7

La chaudière est prête à fonctionner immédiatement chaque fois que l'on prélève de l'eau chaude sanitaire ou en présence d'une demande de la part du thermostat d'ambiance.

2.4 Réglages

Commutation Été/Hiver

Appuyer 1 seconde sur la touche **été/hiver** (rep. 6 - fig. 1).

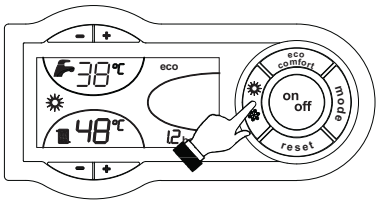


fig. 8

L'afficheur montre le pictogramme Été (rep. 27 - fig. 1) : la chaudière ne fournira que de l'eau chaude sanitaire. Le système antigel reste actif.

Pour désactiver le mode Été, appuyer à nouveau 1 seconde sur la touche **été/hiver** (rep. 6 - fig. 1).

Réglage de la température de chauffage

Pour régler la température entre 30° C (minimum) et 85° C (maximum), agir sur les touches du chauffage (rep. 3 et 4 - fig. 1) ; Toutefois, il est conseillé de ne pas faire fonctionner la chaudière en dessous de 45 °C.

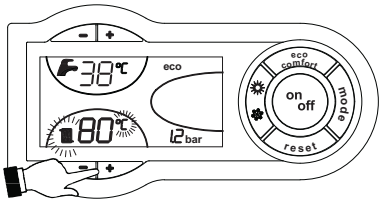


fig. 9

Réglage de la température d'eau chaude sanitaire

Pour régler la température entre 10 °C (minimum) et 65 °C (maximum), agir sur les touches eau chaude sanitaire (rep. 1 et 2 - fig. 1).

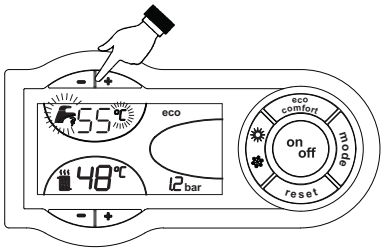


fig. 10

Régulation de la température ambiante (par thermostat d'ambiance en option)

Programmer à l'aide du thermostat d'ambiance la température souhaitée à l'intérieur des pièces. Si le thermostat d'ambiance n'est pas monté, la chaudière maintiendra la température dans l'installation à la consigne départ.

Régulation de la température ambiante (par chronocommande à distance en option)

Programmer à l'aide de la chronocommande à distance la température souhaitée à l'intérieur des pièces. La chaudière réglera la température dans le circuit d'eau de l'installation en fonction de la température ambiante demandée. Pour le fonctionnement par chronocommande à distance, se reporter au manuel d'utilisation spécifique.

Température évolutive

Lorsqu'une sonde externe (option) est installée, l'afficheur du panneau de commande (rep. 5 - fig. 1) montre la température extérieure actuelle mesurée par la sonde. Le système de régulation de la chaudière travaille avec la "température évolutive". Dans ce mode, la température de l'installation chauffage est régulée en fonction des conditions climatiques extérieures de manière à garantir un confort élevé et une économie d'énergie pendant toute l'année. En particulier, lorsque la température extérieure augmente, la température de départ installation diminue selon une “courbe de compensation” donnée.

Avec le réglage évolutif, la température programmée à l'aide des touches chauffage (rep. 3 et 4 - fig. 1) devient la température maximum de départ installation. Il est conseillé de régler la valeur maximale pour permettre au système de réguler la température sur toute la plage utile de fonctionnement.

La chaudière doit être réglée au cours de l'installation par un professionnel qualifié. Noter que l'utilisateur pourra faire des adaptations ou ajustements éventuels pour améliorer le confort.

Courbe de compensation et déplacement des courbes

Appuyer une fois sur la touche (rep. 10 - fig. 1) pour afficher la courbe de compensation actuelle (fig. 11). Il est possible de la modifier à l'aide des touches eau chaude sanitaire (rep. 1 et 2 - fig. 1).

Régler la courbe désirée de 1 à 10, selon la caractéristique (fig. 13).

Si la courbe est réglée sur 0, le réglage de la température évolutive est désactivé.

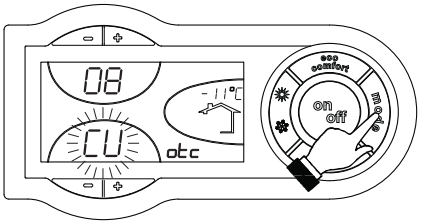


fig. 11 - Courbe de compensation

Appuyer sur les touches chauffage (rep. 3 et 4 - fig. 1) pour passer au déplacement parallèle des courbes (fig. 14), qui peut être modifié à l'aide des touches eau chaude sanitaire (rep. 1 et 2 - fig. 1).

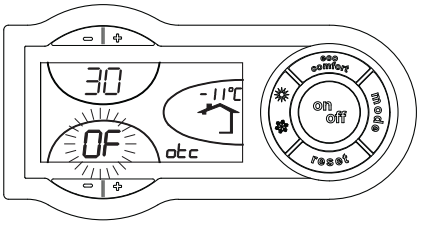


fig. 12 - Déplacement parallèle des courbes

Réappuyer sur la touche fig. 1 (rep. 10 -) pour quitter le mode de réglage des courbes parallèles.

Si la température ambiante est inférieure à la valeur désirée, il est conseillé de définir une courbe supérieure et vice versa. Augmenter ou diminuer d'une unité et vérifier le résultat dans la pièce ou le local.

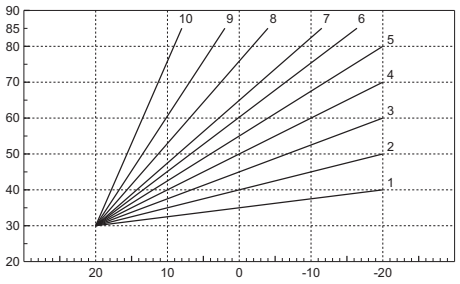


fig. 13 - Courbes de compensation

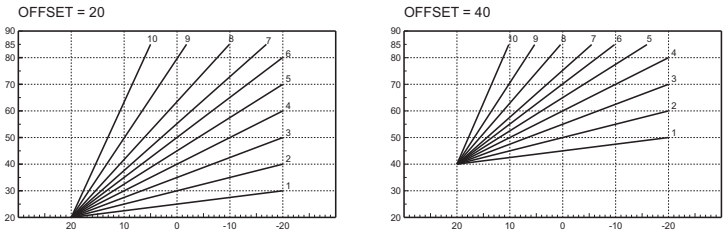


fig. 14 - Exemple de déplacement parallèle des courbes de compensation

Réglages à partir de la chronocommande à distance

Si la chaudière est reliée à la chronocommande à distance (option), les réglages ci-dessus seront gérés comme indiqué dans le tableau tableau 1. De plus, l'afficheur du panneau de commande (rep. 5 - fig. 1) montre la température ambiante actuelle, mesurée par la chronocommande à distance.

Tableau 1

Réglage de la température de chauffage	Le réglage peut être exécuté tant depuis le menu de la chronocommande à distance que du panneau de commande de la chaudière.
Réglage de la température de l'eau chaude sanitaire	Le réglage peut être exécuté tant depuis le menu de la chronocommande à distance que du panneau de commande de la chaudière.
Commutation Été/Hiver	Le mode Été a la priorité sur une éventuelle demande de chauffage provenant de la chronocommande à distance.
Sélection Eco/Confort	En désactivant l'eau chaude sanitaire à partir du menu de la chronocommande à distance, la chaudière se place en mode Economy. Dans cette condition, la **touche 7** - fig. 1 sur le panneau de la chaudière est désactivée.
	En activant l'eau chaude sanitaire à partir du menu de la chronocommande à distance, la chaudière sélectionne le mode Confort. Dans cette condition, il est possible de sélectionner un des deux modes à l'aide de la **touche 7** - fig. 1 du panneau de la chaudière.
Température évolutive	La chronocommande à distance ainsi que la carte de la chaudère gèrent le réglage de la température évolutive : la température évolutive de la carte de la chaudière a la priorité.

Réglage de la pression hydraulique de l'installation

La pression de remplissage installation à froid, lue sur l'hydromètre de la chaudière, doit être d'environ 1,0 bar. Si la pression de l'installation descend en dessous de la valeur minimale, la carte électronique de la chaudière activera l'anomalie F37 (fig. 15).

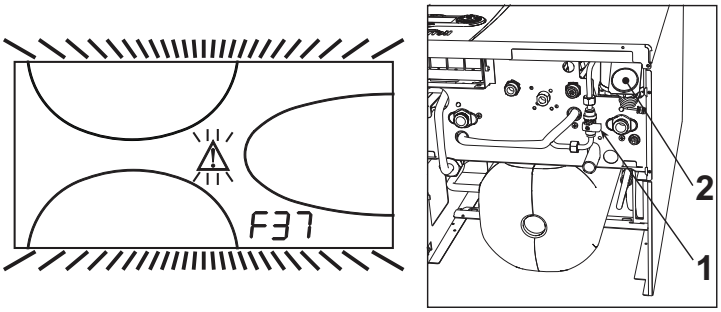


fig. 15 - Anomalie pression de l'installation insuffisante

Agir sur le robinet de remplissage (rep. 1 - fig. 15) pour rétablir la pression de l'installation à une valeur supérieure à 1,0 bar.

Dans la partie inférieure de la chaudière se trouve un manomètre (part. 2 - fig. 15) de visualisation de la pression en l'absence d'alimentation.

Après le rétablissement de la pression de l'installation, la chaudière activera le cycle de purge de l'air pendant 120 secondes ; cette condition est signalé sur l'afficheur par la mention FH.

Refermer toujours le robinet de remplissage après cette opération (rep. 1 - fig. 15)

3. INSTALLATION

3.1 Dispositions générales

L'INSTALLATION DE LA CHAUDIÈRE DOIT ÊTRE EFFECTUÉE CONFORMÉMENT AUX TEXTES RÉGLEMENTAIRES ET RÈGLES DE L'ART EN VIGUEUR, SUIVANT LES INSTRUCTIONS DU CONSTRUCTEUR ET PAR UN PROFESSIONNEL QUALIFIÉ.

3.2 Lieu d'installation

Cet appareil est du type **"à chambre ouverte"** et ne peut être installé et fonctionner que dans des locaux continuellement aérés. Un apport insuffisant d'air comburant à la chaudière peut en compromettre le bon fonctionnement ainsi que l'évacuation des fumées. En outre, les produits de combustion qui se seraient formés en de telles conditions nuiraient gravement à la santé en se propageant dans l'air ambiant de l'habitation.

L'appareil, si équipé de la grille anti-vent en option, est approprié au fonctionnement en lieu partiellement protégé selon la norme EN 297 pr A6, avec température minimum de -5°C. Si l'appareil est équipé d'un kit hors-gel, la température minimum peut atteindre -15 °C. La chaudière doit être installée à l'abri sous un auvent, à l'intérieur d'un balcon ou dans une niche abritée.

Le lieu d'installation doit être exempt de toute poussière, d'objets ou de matériaux inflammables ainsi que de gaz corrosifs.

La chaudière peut être accrochée au mur: elle est équipée d'une série d'étriers de fixation. Fixer l'étrier au mur conformément aux cotes indiquées sur le dessin de couverture et y accrocher la chaudière. Un gabarit métallique permettant de tracer les points de perçage sur le mur est disponible sur demande. La fixation murale doit garantir un soutien stable et efficace du générateur.

Si l'appareil est monté interposé entre deux meubles ou en juxtaposition de ceux-ci, prévoir de l'espace pour le démontage de l'habillage et pour l'entretien normal.

3.3 Raccordements hydrauliques

Avertissements

La puissance thermique de l'appareil sera préalablement définie par calcul des besoins thermiques de l'édifice, conformément aux normes en vigueur. L'installation doit comprendre tous les accessoires requis pour garantir un fonctionnement correct et régulier. Il est conseillé d'installer entre la chaudière et le circuit, des vannes d'arrêt (ou d'isolement) permettant, au besoin, d'isoler la chaudière de l'installation.

L'évacuation de la soupape de sûreté doit être raccordée à un entonnoir d'écoulement, ou à une tuyauterie de récupération, pour éviter le dégorgement d'eau au sol en cas de surpression dans le circuit de chauffage. Dans le cas contraire, si la soupape de sûreté se déclenche et provoque l'inondation du local, le fabricant de la chaudière ne sera pas tenu pour responsable des dégâts conséquents.

Ne pas utiliser les tuyauteries des installations hydrauliques comme mise à la terre d'appareils électriques.

Avant l'installation, laver soigneusement toutes les tuyauteries de l'installation afin d'éliminer toutes les impuretés ou résidus risquant de compromettre le bon fonctionnement de l'appareil.

Effectuer les raccordements aux points prévus, comme indiqué dans le tableau fig. 16 et conformément aux pictogrammes se trouvant sur l'appareil.

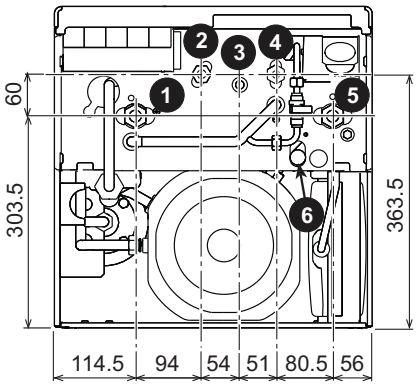


fig. 16 - Raccordements hydrauliques

1 = Refoulement installation
2 = Sortie eau chaude sanitaire
3 = Entrée gaz
4 = Retour installation
5 = Entrée eau chaude sanitaire
6 = Vidange soupape de sûreté

Kit raccordements

Les kits de raccordement illustrés par la figure suivante (fig. 17) sont livrés de série

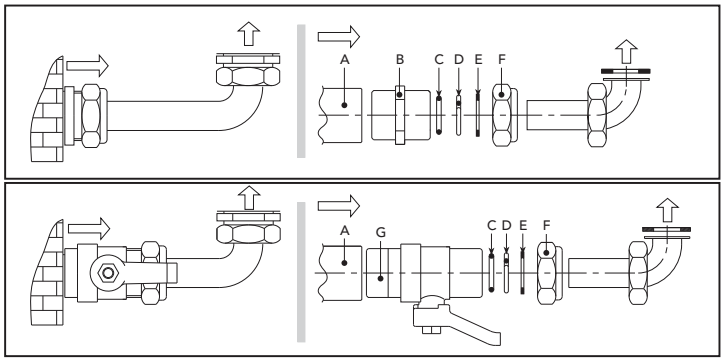


fig. 17 - Kit de raccordement

T Manchon femelle
B Nipple en OT 58
C Joint torique
D Bague d'arrêt en OT 58
E Rondelle en cuivre
F Raccord en Ot 58
G Robinet à bille

Caractéristiques de l'eau de l'installation

En présence d'une eau ayant une dureté supérieure à 25°F (1°F = 10 ppm $CaCO_3$), il est recommandé d'utiliser une eau spécialement traitée afin d'éviter tout dépôt de tartre éventuel dans la chaudière. Toutefois, le traitement ne doit pas adoucir l'eau à moins de 15°F (décret 2001-1220 du 10/12/2001"relatif aux eaux destinées à la consommation humaine, à l'exclusion des eaux minérales naturelles). Le traitement de l'eau utilisée s'impose également dans le cas de circuits très étendus ou de renouvellements fréquents de l'eau de circulation. Si, en de pareils cas, la vidange totale ou partielle de l'eau du circuit se révèle nécessaire, il est recommandé d'effectuer le remplissage avec de l'eau traitée.

Système antigel, produits antigel, additifs et inhibiteurs.

La chaudière est équipée d'un système antigel dans l'électronique de fonctionnement qui active la chaudière en mode chauffage quand la température de l'eau de départ installation descend en dessous de 6 °C. Le système n'est pas actif en cas de coupure de la tension d'alimentation de la chaudière et/ou de coupure de l'arrivée du gaz à la chaudière. Si nécessaire, il est possible d'utiliser des liquides antigel, des additifs et des inhibiteurs, seulement et exclusivement si le producteur de ces liquides ou additifs fournit une garantie qui assure que ses produits sont idoines à l'utilisation et ne provoquent pas de dommages à l'échangeur de la chaudière ou à d'autres composants et/ou matériaux de la chaudière et de l'installation. Il est interdit d'utiliser des liquides antigel, des additifs et des inhibiteurs non spécifiquement prévus pour l'utilisation dans des installations thermiques et compatibles avec les matériaux composant la chaudière et l'installation.

Kit hors-gel pour l'installation à l'extérieur (en option)

En cas d'installation à l'extérieur, dans un endroit partiellement protégé, la chaudière doit être équipée d'un kit hors-gel approprié pour protéger le circuit d'eau chaude sanitaire. Le kit est formé d'un thermostat et de quatre résistances électriques. Relier le kit à la carte électronique et monter le thermostat et les réchauffeurs sur les conduites de l'eau chaude sanitaire comme le décrivent les instructions jointes au kit.

Grille antivent pour extérieur (option)

En cas d'installation d'une chaudière à l'extérieur dans un lieu partiellement abrité, il faut prévoir le montage de la grille antivent conformément aux instructions du kit après avoir réalisé les raccordements hydrauliques et gaz.

Raccordement aux installations solaires

L'appareil est prévu pour pouvoir être jumelé à des installations solaires (fig. 18). Si l'on désire effectuer ce type d'installation, respecter les prescriptions suivantes :

1. Contacter le Service Assistance Technique de votre zone pour faire configurer l'appareil lors du premier allumage.
2. Régler une température de l'eau chaude sanitaire de 50 °C environ sur l'appareil.
3. Il est vivement conseillé d'utiliser les kits hydrauliques appropriés FERROLI.

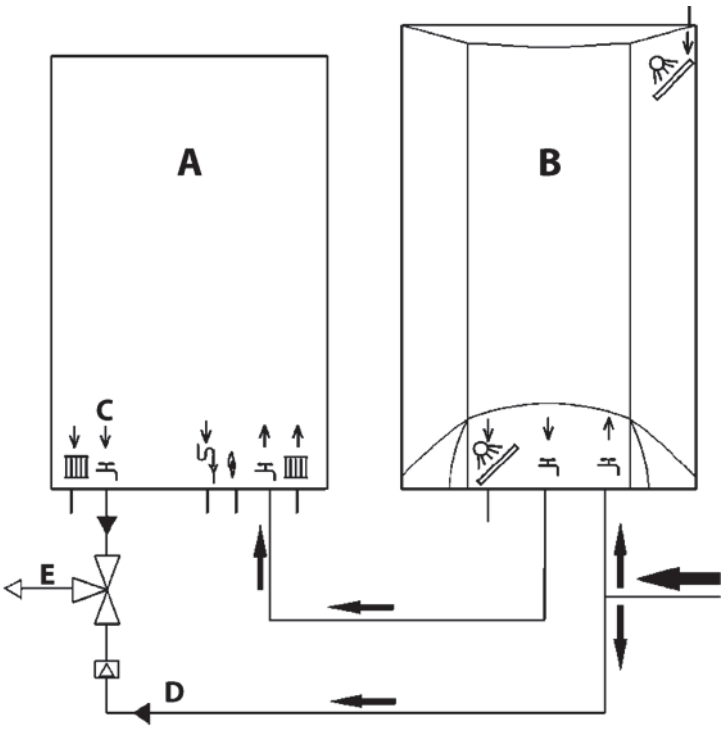


fig. 18 - Schéma installation solaire

T Chaudière murale
Remarque Ballon d'eau chaude
C Sortie eau chaude sanitaire
D Eau froide sanitaire
E Mélange

3.4 Raccordement gaz

Avant d'effectuer le raccordement, veiller à ce que l'appareil soit préparé pour fonctionner avec le type de combustible disponible et prendre soin de bien nettoyer les conduites du circuit afin d'en retirer tout résidu pouvant compromettre le bon fonctionnement de la chaudière.

Le raccordement au gaz doit être effectué au raccord prévu (voir fig. 16), conformément aux normes en vigueur ; utiliser un tuyau métallique rigide ou flexible, à paroi continue en acier inoxydable, en intercalant un robinet du gaz entre la chaudière et le circuit. Vérifier l'étanchéité de toutes les connexions du gaz. La capacité du compteur doit être suffisante pour assurer l'usage simultané de tous les appareils qui y sont reliés. Le diamètre de la conduite du gaz sortant de la chaudière n'est pas déterminant pour le choix du diamètre de la tuyauterie placée entre l'appareil et le compteur ; elle doit être choisie en fonction de sa longueur et des pertes de charge, conformément aux normes en vigueur.

Ne pas utiliser les conduites de gaz comme mise à la terre d'appareils électriques.

3.5 Raccordements électriques

Raccordement au réseau électrique

La sécurité électrique de l'appareil ne peut être assurée que lorsque celui-ci est correctement raccordé à un dispositif de mise à la terre efficace conformément aux normes électriques en vigueur. Faire vérifier par un professionnel qualifié l'efficacité et la conformité du dispositif de mise à la terre. Le constructeur ne saur être tenu pour responsable des dommages éventuels découlant de l'absence de connexion de mise à la terre efficace. Faire vérifier que l'installation électrique est adaptée à la puissance maximale absorbée par l'appareil, indiquée sur la plaque signalétique de la chaudière.

La chaudière est précâblée; le câble de raccordement au réseau électrique est de type "Y" sans fiche. Les connexions au réseau électrique doivent être réalisées par raccordement fixe et dotées d'un interrupteur bipolaire avec une distance entre les contacts d'ouverture d'au moins 3 mm, en interposant des fusibles de 3A maximum entre la chaudière et la ligne. Il est important de respecter la polarité (LIGNE: câble marron / NEUTRE: câble bleu / TERRE: câble jaune-vert) dans les raccordements au réseau électrique. Lors de l'installation ou du remplacement du câble d'alimentation, la longueur du conducteur de terre doit être de 2 cm plus longue des autres.

Le câble d'alimentation de l'appareil ne doit pas être remplacé par l'utilisateur. En cas d'endommagement du câble, éteindre l'appareil et confier exclusivement son remplacement à un professionnel qualifié. En cas de remplacement du câble d'alimentation, utiliser exclusivement un câble **"HAR H05 VV-F"** 3x0,75 mm2 avec diamètre extérieur de 8 mm maximum.

Thermostat d'ambiance (optionnel)

ATTENTION : LE THERMOSTAT D'AMBIANCE DOIT ÊTRE À CONTACTS PROPRES. EN RELIANT 230 V. AUX BORNES DU THERMOSTAT, LA CARTE ÉLECTRONIQUE EST IRRÉMÉDIABLEMENT DÉTÉRIORÉE.

En raccordant une chronocommande ou un interrupteur horaire (minuterie), éviter d'utiliser l'alimentation de ces dispositifs à partir de leur contact d'interruption. Leur alimentation doit se faire par raccordement direct au secteur ou par piles selon le type de dispositif.

Accès au bornier

Pour avoir accès au bornier, démonter le panneau avant de la chaudière (voir fig. 22) ; il sera ainsi possible de relier la sonde externe (rep. 3 fig. 19), le thermostat d'ambiance (rep. 1 fig. 19) ou la chronocommande à distance (rep. 2 fig. 19).

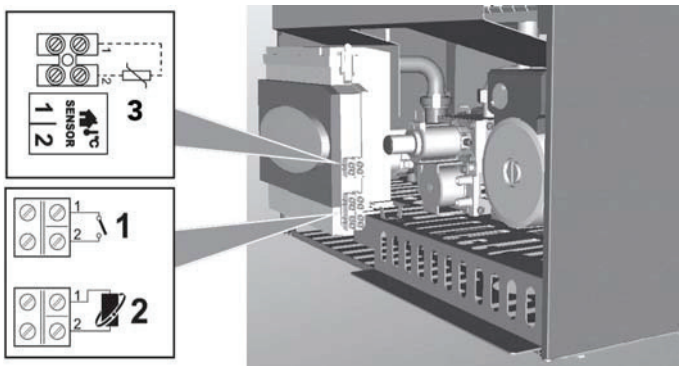


fig. 19 - Accès au bornier

3.6 Conduits d'air/de fumées

Le tube de raccordement du conduit de fumée doit être d'un diamètre non inférieur à la bouche de l'antirefouleur. Le tronçon vertical doit avoir une longueur non inférieure à un demi-mètre à partir de l'antirefouleur. Le normes en vigueur devront être respectées pour le dimensionnement et le montage des conduits de fumée, ainsi que du tuyau de raccordement.

La chaudière est équipée d'un dispositif de sécurité (thermostat fumées) qui bloque le fonctionnement de l'appareil en cas de mauvais tirage ou d'obstruction du conduit de la cheminée. Ce dispositif ne doit jamais être modifié ou désactivé.

4. UTILISATION ET ENTRETIEN

Toutes les opérations de réglage, de transformation, de mise en service et d'entretien décrites ci-après doivent être effectuées par un professionnel qualifié conformément aux textes réglementaires et règles de l'art en vigueur (par exemple, le personnel SAT de votre zone).

FERROLI Toute responsabilité contractuelle et extracontractuelle du constructeur est exclue pour les dommages causés par des erreurs dans l'installation et l'utilisation et, dans tous les cas, par le non-respect des instructions fournies par le constructeur.

4.1 Réglages

Transformation du gaz d'alimentation

L'appareil peut fonctionner au gaz naturel ou gaz liquide, et est prédisposé en usine pour l'un de ces deux types de gaz comme il est clairement indiqué sur l'emballage et sur la plaquette des données techniques. Quand l'appareil doit être utilisé avec un gaz différent de celui avec lequel il a été étalonné et essayé en usine, il conviendra de se procurer le kit de transformation prévu à cet effet et de procéder de la manière suivante :

1. Remplacer les gicleurs du brûleur principal en montant les gicleurs indiqués sur le tableau des données techniques sez. 5.3, en fonction du type de gaz utilisé
2. Modifier le paramètre concernant le type de gaz :
   - Mettre la chaudière en mode veille
   - appuyer sur la touche **reset** (rep. 8 - fig. 1) pendant 10 secondes : l'afficheur visualise "**TS**" clignotant
   - appuyer sur la touche **reset** (rep. 8 - fig. 1) : L'afficheur visualise "**P01**".
   - Appuyer sur les touches "Sanitaire" (réf. 1 et 2 - fig. 1) pour programmer le paramètre 00 (fonctionnement au méthane) ou 01 (fonctionnement au GPL).
   - appuyer sur la touche fig. 1reset (rep. 8 -) pendant 10 secondes.
   - La chaudière repasse en mode veille
3. Régler les pressions minimum et maximum au brûleur (voir paragraphe correspondant) en programmant les valeurs indiquées dans le tableau des données techniques pour le type de gaz utilisé
4. Appliquer la plaquette adhésive contenue dans le kit de transformation près de la plaquette des données techniques en vue de signaler la transformation effectuée.

Activation du mode TEST

Appuyer en même temps sur les touches chauffage (rep. 3 et 4 - fig. 1) pendant 5 secondes de manière à activer le mode **TEST**. La chaudière s'allume à la puissance maximale de chauffage fixée comme décrit dans le paragraphe suivant.

Les symboles du chauffage (rep. 24 - fig. 1) et de l'eau chaude sanitaire (rep. 12 - fig. 1) se mettent à clignoter sur l'afficheur ; la puissance chauffage et la puissance d'allumage seront respectivement visualisées.

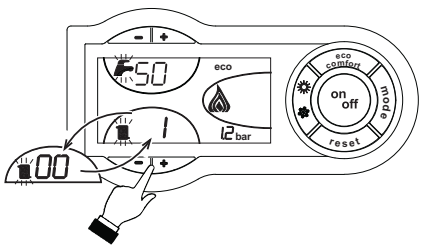


fig. 20 - Mode TEST (puissance chauffage = 100%)

Pour quitter le mode TEST, refaire la séquence d'activation.

Le mode TEST se désactive en tout cas automatiquement après un laps de temps de 15 minutes.

Réglage de la pression au brûleur

Cet appareil, de type à modulation de flamme, a deux valeurs de pression fixes : la valeur minimale et la valeur maximale qui doivent être indiquées dans le tableau des caractéristiques techniques en fonction du type de gaz utilisé.

- Relier un manomètre à la prise de pression B montée en aval de la vanne à gaz.
- Retirer le capuchon de protection **"D"**.
- Faire fonctionner la chaudière en mode **TEST**fig. 1.
- Prérégler la pression maximum à la valeur de tarage, en tournant la vis **"G"** en sens horaire pour augmenter la pression et en sens antihoraire pour la diminuer.
- Débrancher un des deux faston **"C"** du modureg **"F"** sur la soupape de gaz.
- Régler la pression minimum à la valeur de tarage par la vis"E" , en sens horaire pour augmenter et en sens antihoraire pour diminuer.
- Éteindre et allumer le brûleur en contrôlant que la valeur de la pression minimum reste stable.
- Rebrancher le faston **"C"** séparé du modureg **"F"** sur la soupape à gaz
- Vérifier que la pression maximale n'ait subi aucune variation
- Remettre en place le capuchon de protection **"D**.
- Pour terminer le mode **TEST**, répéter la séquence d'activation ou bien attendre 15 minutes.

Après avoir effectué le contrôle ou le réglage de la pression, sceller la vis de réglage avec de la peinture ou un plomb spécifique.

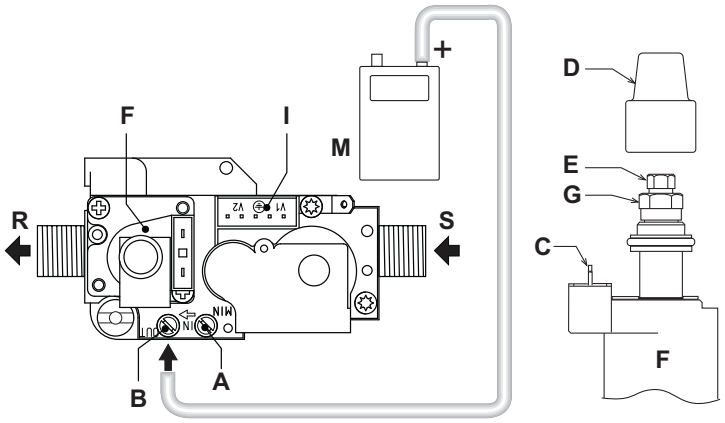


fig. 21 - Vanne à gaz

T Prise de pression en amont
Remarque Prise de pression en aval
C Connexion électrique Modureg
D Capuchon de protection
E Réglage de la pression minimale
F Modureg
G Réglage de la pression minimale
I Connexion électrique vanne à gaz
M Manomètre
R Sortie gaz
S Arrivée gaz

Réglage de la puissance de chauffage

Pour régler la puissance de chauffage, positionner la chaudière en mode TEST (voir sez. 4.1). Appuyer sur les touches Chauffage (rep. 3 et 4 - fig. 1) pour augmenter ou diminuer la puissance (Minimum = 00 - Maximum = 100). En appuyant sur la touche RESET reset dans les 5 secondes qui suivent le réglage, la puissance restera celle à peine fixée. Quitter le mode TEST (voir sez. 4.1).

Réglage de la puissance d'allumage

Pour régler la puissance d'allumage, positionner la chaudière en mode TEST (voir sez. 4.1). Appuyer sur les touches Sanitaire (rep. 1 et 2 - fig. 1) pour augmenter ou diminuer la puissance (Minimum = 00 - Maximum = 60). En appuyant sur la touche reset dans les 5 secondes qui suivent le réglage, la puissance d'allumage restera celle à peine fixée. Quitter le mode TEST (voir sez. 4.1).

4.2 Mise en service

Vérifications à effectuer au premier allumage et après toutes les opérations d'entretien ayant occasionné le débranchement des installations ou des interventions sur les dispositifs de sécurité ou des parties de la chaudière.

Avant d'allumer la chaudière

- Ouvrir les soupapes d'arrêt éventuelles entre la chaudière et l'installation.
- Vérifier l'étanchéité de l'installation de gaz en procédant avec prudence et en utilisant une solution aqueuse pour détecter les fuites éventuelles au niveau des raccords.
- Vérifier le préremplissage correct du vase d'expansion (réf. sez. 5.3)
- Remplir les tuyauteries et assurer l'évacuation complète de l'air dans la chaudière et les installations, en ouvrant la vanne d'évent d'air sur la chaudière et les vannes d'évent sur l'installation.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de fuites d'eau dans l'installation ni dans la chaudière.
- Vérifier le raccordement de l'installation électrique et le fonctionnement de la mise à la terre
- Vérifier que la pression de gaz pour le chauffage est bien celle requise
- Vérifier qu'il n'y ait pas de liquides ou de matériaux inflammables dans les alentours immédiats de la chaudière

Vérification pendant le fonctionnement

- Allumer l'appareil comme indiqué chap. sez. 2.3.
- S'assurer de l'étanchéité des circuits du combustible et des circuits hydrauliques.
- Contrôler l'efficacité de la cheminée et des conduits d'air/fumées pendant le fonctionnement de la chaudière.
- Vérifier que la circulation d'eau entre la chaudière et l'installation s'effectue correctement.
- Vérifier que vanne à gaz module correctement en chauffage et en production d'ECS.
- Vérifier que l'allumage de la chaudière s'effectue correctement, en faisant plusieurs essais d'allumage et d'extinction au moyen du thermostat d'ambiance et de la commande à distance.
- S'assurer que la consommation de gaz indiquée par le compteur correspond bien à celle indiquée dans le tableau des caractéristiques techniques chap. sez. 5.3.
- Vérifier qu'en absence de besoins thermiques, le brûleur s'allume correctement à l'ouverture d'un robinet d'eau chaude sanitaire. Contrôler qu'à l'ouverture d'un robinet d'eau chaude, pendant le fonctionnement en chauffage, le circulateur de chauffage s'arrête et que la production d'eau sanitaire s'effectue régulièrement.
- Vérifier la programmation correcte des paramètres et effectuer les personnalisations (courbe de compensation, puissance, température etc.)

4.3 Entretien

Contrôle périodique

Pour s'assurer un fonctionnement correct et durable de l'appareil, faire effectuer par un professionnel qualifié un contrôle annuel qui prévoit les opérations décrites ci-après.

- Les dispositifs de commande et de sécurité (vanne à gaz, débitmètre, thermostats, etc.) doivent fonctionner correctement.
- Le circuit d'évacuation des fumées doit être parfaitement efficace.
  (Chaudière à chambre étanche : ventilateur, pressostat, etc. - La chambre doit être étanche : joints, serre-câbles etc.)
  (Chaudière à chambre ouverte : antirefouleur, thermostat fumées, etc.)
- Les conduits et le terminal air-fumées doivent être libres de tout obstacle et ne pas présenter de fuites
- Le brûleur et l'échangeur doivent être en parfait état de propreté et détartrés. Pour le nettoyage ne pas utiliser de produits chimiques ni de brosses en acier.
- L'électrode doit être libre de toute incrustation et positionnée correctement.
- Les installations de gaz et d'eau doivent être parfaitement étanches.
- La pression de l'eau dans l'installation à froid doit être d'environ 1 bar ; si ce n'est pas le cas, ramener la pression à cette valeur.
- La pompe de circulation ne doit pas être bloquée.
- Le vase d'expansion doit être chargé.
- La charge et la pression de gaz doivent correspondre aux valeurs indiquées dans les tables correspondantes.

L'éventuel nettoyage de l'habillage, du tableau de commande et des "enjoliveurs" de la chaudière peut être effectué avec un chiffon doux et humide, éventuellement imbibé d'eau savonneuse. Tous les produits abrasifs et solvants sont à proscrire.

Démontage de l'habillage

Pour retirer l'habillage de la chaudière :

1. Dévisser les vis A (voir fig. 22).
2. Faire pivoter l'habillage (voir fig. 22).
3. Soulever l'habillage.

Avant d'effectuer une quelconque opération à l'intérieur de la chaudière, la mettre hors tension et fermer le robinet du gaz en amont

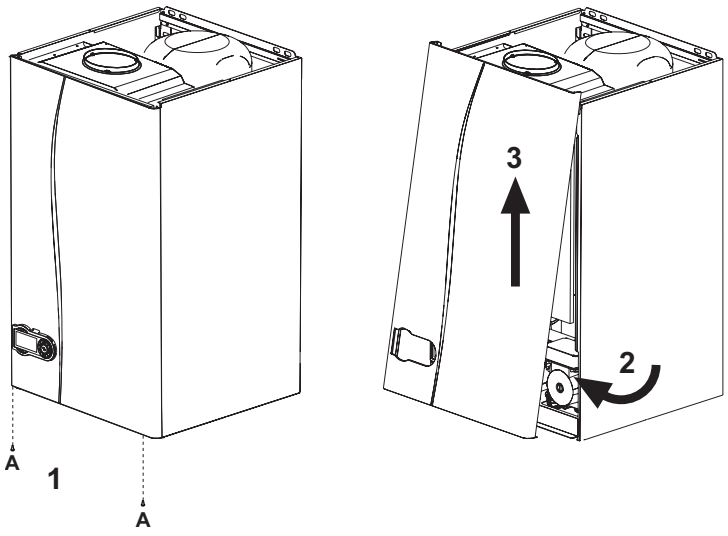


fig. 22 - Démontage de l'habillage

Analyse de la combustion

1. Introduire la sonde dans le conduit de cheminée.
2. Vérifier que la soupape de sécurité est reliée à un embout d'évacuation.
3. Activer le mode TEST.
4. Attendre 10 minutes pour stabiliser la chaudière.
5. Effectuer la mesure.

4.4 Dépannage

Diagnostic

La chaudière est équipée d'un dispositif d'autodiagnostic avancé. En cas d'anomalies de fonctionnement de la chaudière, l'affichage et le symbole d'anomalie (rep. 22 - fig. 1) clignotent et ce dernier indique le code de l'anomalie.

Les anomalies qui causent le blocage permanent de la chaudière sont indiquées par la lettre "**A**" : pour rétablir le fonctionnement normal, il suffit d'appuyer sur la touche RESET (rep. 8 - fig. 1) pendant 1 seconde ou sur la fonction RESET de la commande à distance (option) si montée ; si la chaudière ne se remet pas en route, il faudra d'abord éliminer l'inconvénient.

Les autres anomalies qui causent un blocage momentané de la chaudière sont indiquées à l'aide de la lettre "**F**") ; ces anomalies sont automatiquement éliminées dès que la valeur se trouve de nouveau dans la plage de fonctionnement normal de la chaudière.

Table anomalies

Tableau 2 - Liste des anomalies

Code anomalie	Anomalie	Causes probables	Solution
A01	Le brûleur ne s'allume pas	Manque d'alimentation de gaz	Contrôler l'arrivée régulière du gaz à la chaudière et l'élimination de l'air des tuyaux
		Anomalie électrode d'allumage/de détection	Contrôler que les électrodes soient correctement câblées , positionnées et non incrustées
		Vanne à gaz défectueuse	Contrôler et remplacer si nécessaire la vanne à gaz
		Puissance d'allumage trop faible	Régler la puissance d'allumage
A02	Présence de la flamme brûleur éteint	Anomalie électrode	Vérifier le câblage de l'électrode d'ionisation
		Anomalie carte	Vérifier la carte
A03	Déclenchement de la protection de surtempérature	Capteur chauffage endommagé	Contrôler le positionnement et le fonctionnement corrects du capteur de température chauffage
		Absence de circulation d'eau dans l'installation	Vérifier le circulateur
		Présence d'air dans l'installation	Purger l'installation
F04	Déclenchement du thermostat sécurité fumées (après son déclenchement, le fonctionnement de la chaudière est désactivé pendant 20 minutes)	Contact de thermostat sécurité fumées ouvert	Vérifier le thermostat
		Câblage interrompu	Vérifier le câblage
		Conduit de cheminée non correctement dimensionné ou obstrué	Remplacer le conduit de fumée
A06	Absence de flamme après la phase d'allumage	Basse pression dans l'installation d'alimentation du gaz	Vérifier la pression du gaz
		Réglage de la pression minimale brûleur	Vérifier les pressions
F10	Anomalie capteur départ 1	Capteur endommagé	Contrôler le câblage ou remplacer le capteur
		Câblage en court-circuit	
		Câblage interrompu	
F11	Anomalie capteur d'eau chaude sanitaire	Capteur endommagé	Contrôler le câblage ou remplacer le capteur
		Câblage en court-circuit	
		Câblage interrompu	
F12	Anomalie capteur ballon	Capteur endommagé	Contrôler le câblage ou remplacer le capteur
		Câblage en court-circuit	
		Câblage interrompu	
F14	Anomalie capteur départ 2	Capteur endommagé	Contrôler le câblage ou remplacer le capteur
		Câblage en court-circuit	
		Câblage interrompu	
A15	Déclenchement de la protection signal air	Anomalie F05 générée 5 fois dans les 15 dernières minutes	Voir anomalie F05
F34	Tension d'alimentation inférieure à 170 V.	Problèmes au réseau électrique	Vérifier l'installation électrique
F35	Fréquence de réseau anormale	Problèmes au réseau électrique	Vérifier l'installation électrique
F37	Pression eau installation incorrecte	Pression trop basse	Remplir l'installation
		Capteur endommagé	Vérifier le capteur
F39	Anomalie sonde extérieure	Sonde endommagée ou court-circuit câblage	Contrôler le câblage ou remplacer le capteur
		Sonde débranchée après l'activation de la fonction "température évolutive"	Rebrancher la sonde extérieure ou désactiver la fonction "température évolutive"
F40	Pression eau installation incorrecte	Pression trop haute	Vérifier l'installation
			Contrôler la soupape de sécurité
			Vérifier le vase d'expansion
A41	Positionnement des capteurs	Capteur de refoulement débranché du tuyau	Contrôler le positionnement et le fonctionnement corrects du capteur de température chauffage
F42	Anomalie capteur de température chauffage	Capteur endommagé	Remplacer le capteur
F43	Déclenchement de la protection échangeur.	Manque de circulation H_2O installation	Vérifier le circulateur
		Présence d'air dans l'installation	Purger l'installation
F47	Anomalie capteur de pression eau installation	Câblage interrompu	Vérifier le câblage
F50	Anomalie modureg	Câblage interrompu	Vérifier le câblage

5. CARACTÉRISTIQUES ET DONNÉES TECHNIQUES

5.1 Vue générale et composants principaux

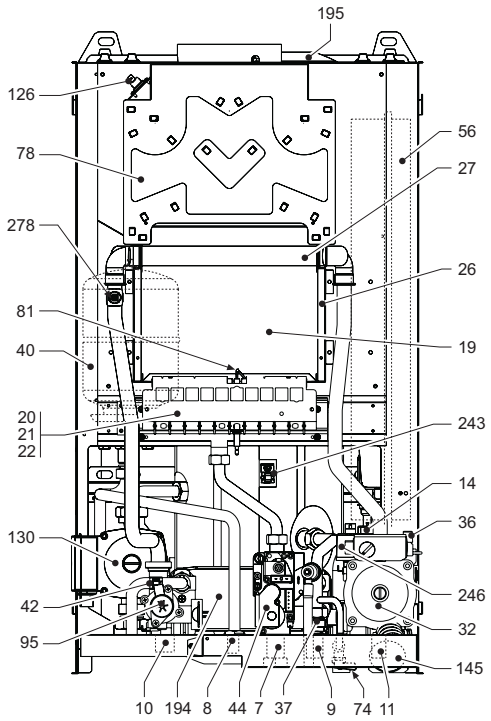


fig. 23 - Vue générale DIVAtop ST 24 C

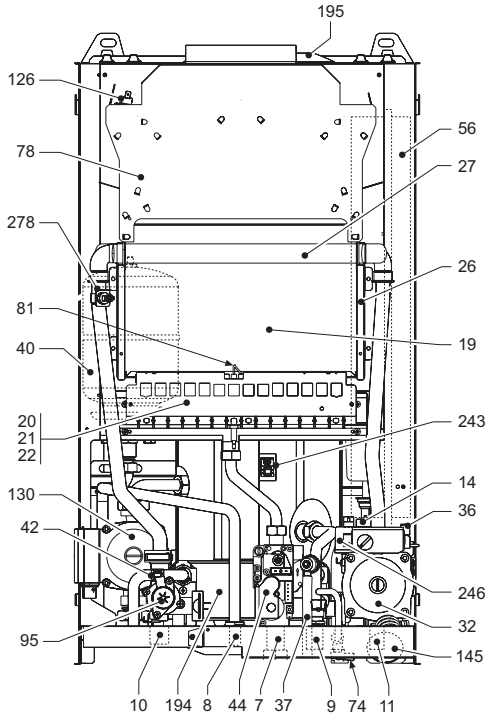


fig. 24 - Vue générale DIVAtop ST 32 C

Légende figure cap. 5

7	Arrivée gaz
8	Sortie eau chaude sanitaire
9	Entrée eau chaude sanitaire
10	Départ installation
11	Retour installation
14	Soupape de sécurité
19	Chambre de combustion
20	Groupe brûleurs
21	Gicleur principal
22	Brûleur
26	Isolant chambre de combustion
27	Échangeur en cuivre
32	Circulateur circuit chauffage
36	Purgeur air automatique
37	Filtre entrée eau
40	Vase d'expansion sanitaire
42	Capteur de température eau chaude sanitaire
44	Vanne à gaz
47	Modureg
56	Vase d'expansion
72	Thermostat d'ambiance
73	Thermostat antigel (option)
74	Robinet de remplissage installation
78	xAntirefouleur
81	Électrode d'allumage/détection
95	Bypass
126	Thermostat fumées
130	Circulateur eau chaude sanitaire
138	Sonde externe
139	Chronocommande à distance (Opentherm)
145	Manomètre
194	Échangeur
195	Accumulation
241	By-pass automatique
243	Sonde température eau chaude sanitaire
246	Transducteur de pression
278	Capteur double (sécurité + chauffage)
288	Kit antigel (Option pour installation à l'extérieur)

5.2 Circuit hydraulique

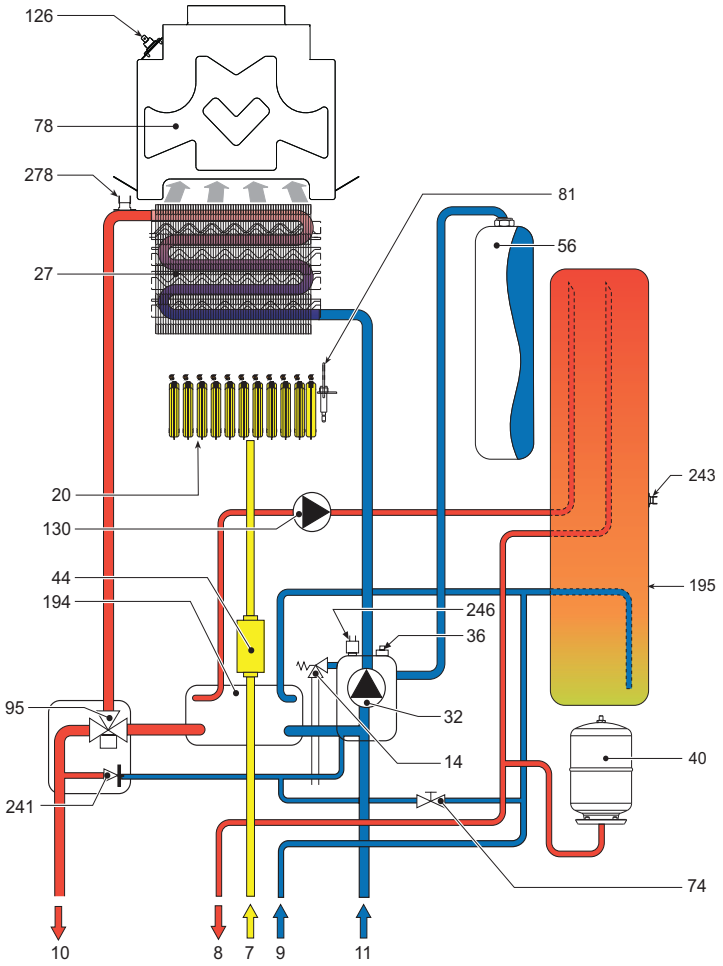


fig. 25 - Circuit hydraulique

5.3 Tableau des caractéristiques techniques

Dans la colonne de droite est indiquée l'abréviation utilisée dans la plaque des caractéristiques techniques.

		DIVAtop ST 24 C	DIVAtop ST 32 C	
Donnée	**Unité**	**Valeur**	**Valeur**	
Puissance thermique max	kW	25.8	34.4	(Q)
Puissance thermique min	kW	8.3	11.5	(Q)
Puissance thermique maxi chauffage	kW	23.5	31.3	(P)
Puissance thermique mini chauffage	kW	7.0	9.7	(P)
Puissance thermique maxi eau chaude sanitaire	kW	23.5	31.3	
Puissance thermique mini eau chaude sanitaire	kW	7.0	9.7	
Gicleurs brûleur G20	nbre x Ø ;	11 x 1,35	15 x 1,35	
Pression gaz alimentation G20	mbar	20	20	
Pression gaz maxi en aval vanne à gaz (G20)	mbar	12.0	12.0	
Pression gaz mini en aval vanne à gaz (G20)	mbar	1.5	1.5	
Débit gaz à puissance maxi G20	nm_3/h	2.73	3.64	
Débit gaz à puissance mini G20	nm_3/h	0.88	1.22	
Gicleurs brûleur G31	nbre x Ø ;	11 x 0,79	15 x 0,79	
Pression gaz alimentation G31	mbar	37.0	37	
Pression maxi en aval vanne à gaz (G31)	mbar	35.0	35.0	
Pression mini en aval vanne à gaz (G31)	mbar	5.0	5.0	
Débit gaz à puissance maxi G31	kg/h	2.00	2.69	
Débit gaz à puissance mini G31	kg/h	0.65	0.90	
Classe de rendement selon la directive européenne 92/42 EEC	-	★★		
Classe d'émission NOx	-	3 (<150 mg/kWh)		(NOx)
Pression maxi exercice chauffage	bar	3	3	(PMS)
Pression mini exercice chauffage	bar	0.8	0.8	
Température maxi chauffage	°C	90	90	(tmax)
Capacité eau installation chauffage	litres	1.0	1.2	
Capacité du vase d'expansion chauffage	litres	8	10	
Pression de précharge vase d'expansion chauffage	bar	1	1	
Pression maxi d'exercice sanitaire	bar	9	9	(PMW)
Pression mini d'exercice sanitaire	bar	0,25	0.25	
Contenance eau chaude sanitaire	litres	25	25	
Capacité du vase d'exp. eau chaude san.	litres	2	2	
Pression prégonflage vase d'exp. eau chaude san.	bar	3	3	
Débit d'eau chaude sanitaire à Dt 30 °C	l/10 min	145	180	
Débit d'eau chaude sanitaire à Dt 30 °C	l/h	700	930	(D)
Degré de protection	IP	X5D	X5D	
Tension d'alimentation	V/Hz	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz	
Puissance électrique consommée	W	80	90	
Puissance électrique absorbée sanitaire	W	80	90	
Poids à vide	kg	44	47	
Type d'appareil		B_{11BS}		
PIN CE		0461BR0843		

5.4 Diagrammes

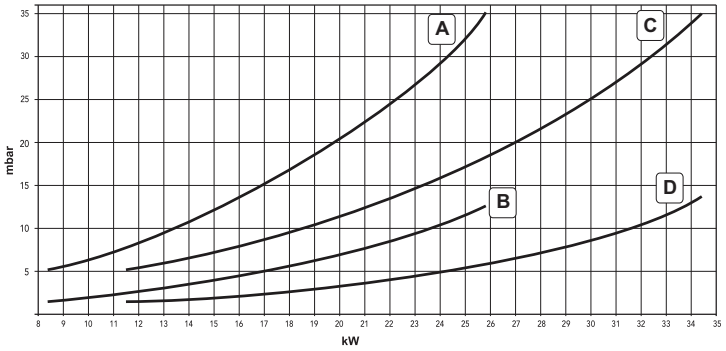


fig. 26 - Diagrammes pression/puissance

DIVAtop ST 24 C - **A =** GPL, **B**= MÉTHANE
B **DIVAtop ST 32 C** - **C**= GPL, **D** = MÉTHANE

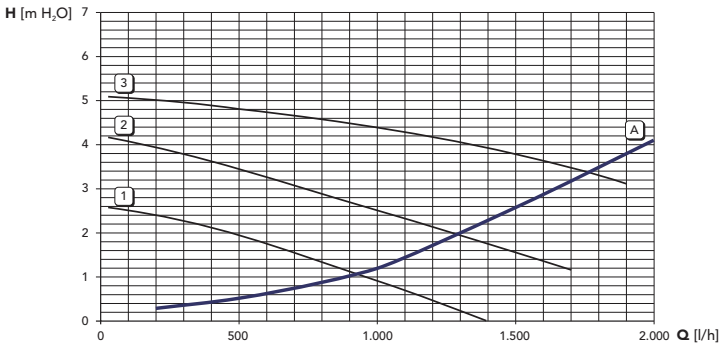


fig. 27 - Pertes de charge / pression circulateurs DIVAtop ST 24 C

T Pertes de charge chaudière
1 - 2 - 3 Vitesse circulateur

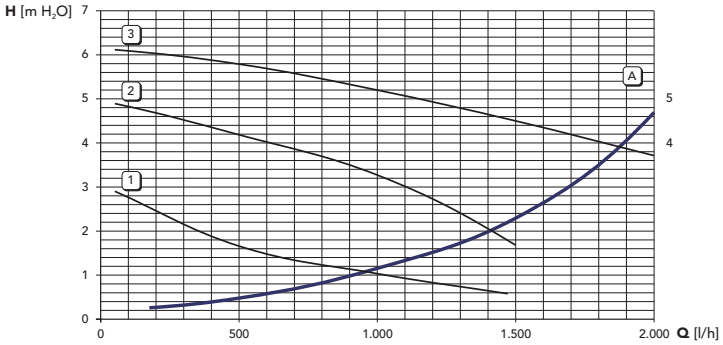


fig. 28 - Pertes de charge / pression circulateurs DIVAtop ST 32 C

T Pertes de charge chaudière
1 - 2 - 3 Vitesse circulateur

5.5 Schéma électrique

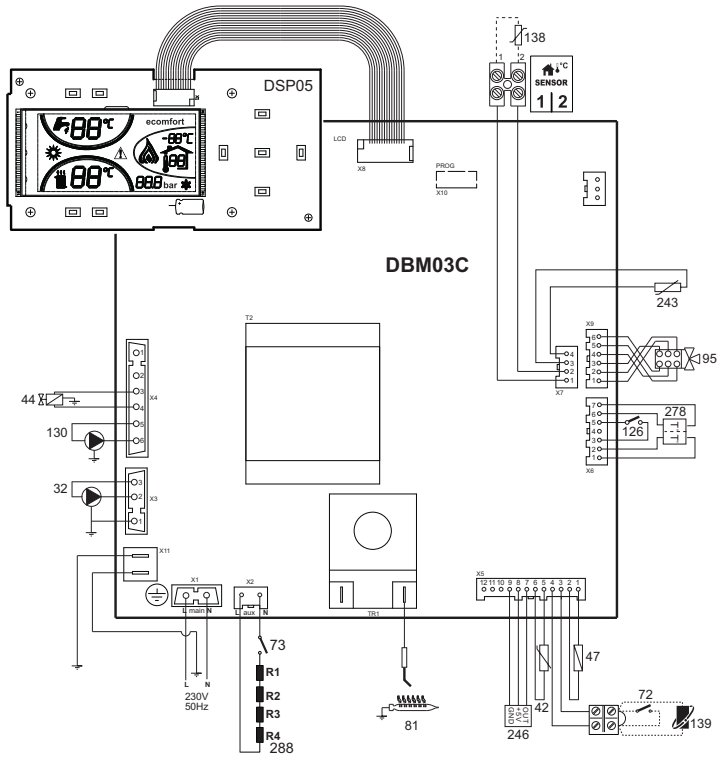


fig. 29 - Schéma électrique

Attention : Avant de brancher le **thermostat d'ambiance** ou la **chronocommande à distance**, défaire le pontage sur le bornier.

RO

1. AVERTISMENTE GENERALE

- Citiți cu atenție și respectați cu strictețe avertismentele din acest manual de instrucțiuni.
- După instalarea centralei, informați utilizatorul despre funcționarea sa și predați-i acest manual, care constituie parte integrantă și importantă a produsului și trebuie păstrat cu grijă pentru orice consultare ulterioară.
- Instalarea și operațiunile de întreținere trebuie efectuate respectând normele în vigoare, în conformitate cu instrucțiunile producătorului, și trebuie să fie realizate de personal calificat profesional. Este interzisă orice intervenție asupra organelor de reglare sigilate.
- O instalare greșită sau întreținerea în condiții necorespunzătoare pot cauza pagube persoanelor, animalelor sau bunurilor. Este exclusă orice responsabilitate din partea producătorului pentru pagubele cauzate de greșeli în instalare și în utilizare, și în general, pentru nerespectarea instrucțiunilor.
- Înainte de efectuarea oricărei operații de curățare sau de întreținere, deconectați aparatul de la rețeaua de alimentare acționând întrerupătorul instalației și/sau cu ajutorul dispozitivelor corespunzătoare de blocare.
- În caz de defecțiune și/sau de funcționare defectuoasă a aparatului, dezactivați-l, evitând orice încercare de reparare sau de intervenție directă. Adresați-vă exclusiv personalului calificat profesional. Eventuala reparare-înlocuire a produselor va trebui efectuată numai de către personalul calificat profesional, utilizându-se exclusiv piese de schimb originale. Nerespectarea celor menționate mai sus poate compromite siguranța aparatului.
- Acest aparat va trebui să fie destinat numai utilizării pentru care a fost proiectat în mod expres. Orice altă utilizare este considerată necorespunzătoare și, prin urmare, periculoasă.
- Materialele de ambalaj nu trebuie lăsate la îndemâna copiilor întrucât constituie o potențială sursă de pericol.
- Imaginile din acest manual sunt o reprezentare simplificată a produsului. În această reprezentare pot exista mici și nesemnificative diferențe față de produsul furnizat.

2. INSTALAREA

2.1 Prezentare

Stimate Client

Vă mulțumim că ați ales o centrală murală **FERROLI**de concepție avansată, tehnologie de avangardă, nivel ridicat de fiabilitate și calitate constructivă. Vă rugăm să citiți cu atenție acest manual, întrucât oferă indicații importante referitoare la siguranța de instalare, utilizare și întreținere.

DIVAtop ST C este un generator termic pentru încălzire și pentru prepararea apei calde menajere cu un randament ridicat, care funcționează cu gaz natural sau cu GPL, dotat cu arzător atmosferic cu aprindere electronică, sistem de control cu microprocesor, destinat instalării la interior sau la exterior, într-un loc parțial protejat (conform EN 297/A6) pentru temperaturi până la -5°C(-10°C cu kit antiîngheț opțional).

Prepararea apei calde menajere se realizează printr-un rezervor special **cu acumulare** cu stratificare.

2.2 Panoul de comandă

Descrierea panoului și a afișajului

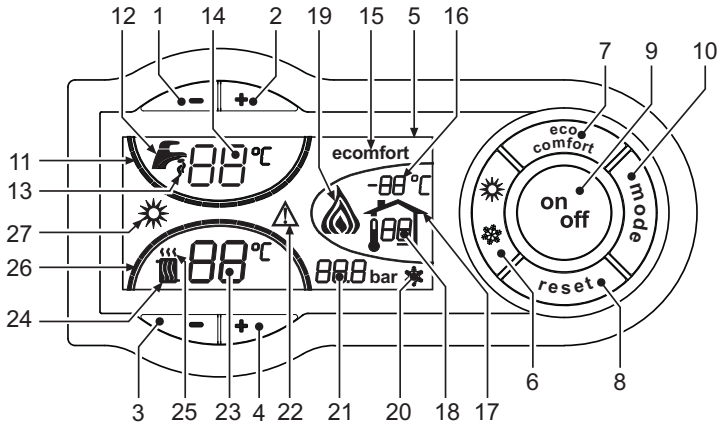


fig. 1 - Panoul de control

Legendă

1 = Tastă pentru micșorarea temperaturii apei calde menajere
2 = Tastă pentru mărirea temperaturii apei calde menajere
3 = Tastă pentru micșorarea temperaturii din instalația de încălzire
4 = Tastă pentru mărirea temperaturii din instalația de încălzire
5 = Afișaj
6 = Tastă selectare mod Vară / Iarnă
7 = Tastă selectare mod Economy / Comfort
8 = Tastă resetare
9 = Tastă Aprindere / Stingere aparat
10 = Tastă meniu "Temperatură variabilă"
11 = Indicator pentru atingerea temperaturii setate pentru apa caldă menajeră
12 = Simbol apă caldă menajeră
13 = Indicator funcționare apă caldă menajeră
14 = Setare / temperatură ieșire apă caldă menajeră
15 = Indicator modul Eco (Economy) sau Comfort
16 = Temperatură senzor extern (cu sondă externă opțională)
17 = Apare când se conectează Sonda externă sau Cronocomanda la distanță (opționale)
18 = Temperatura ambientală (cu Cronocomandă la distanță opțională)
19 = Indicator arzător aprins și putere curentă
20 = Indicator privind funcționarea sistemului antiîngheț
21 = Indicator presiune instalație încălzire
22 = Indicator anomalie
23 = Setare / temperatură tur încălzire
24 = Simbol încălzire
25 = Indicator funcționare încălzire
26 = Indicator pentru atingerea temperaturii setate pentru turul instalației de încălzire
27 = Indicator mod Vară

Indicații în timpul funcționării

Încălzire

Cererea de încălzire (generată de Termostatul de cameră sau de Cronocomanda la distanță) este indicată de clipirea intermitentă a aerului cald de deasupra caloriferului (det. 24 și 25 - fig. 1).

Liniile gradate pentru încălzire (det. 26 - fig. 1) se aprind pe măsură ce temperatura senzorului de încălzire atinge valoarea setată.

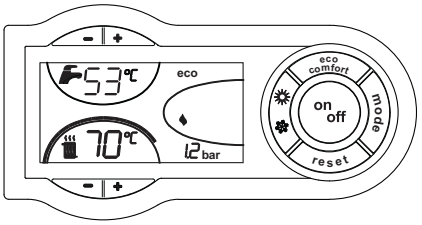


fig. 2

Apă caldă menajeră

Cererea de apă caldă menajeră (generată de deschiderea robinetului de apă caldă menajeră) e indicată de clipirea intermitentă a apei calde de sub robinet (det. 12 și 13 - fig. 1).

Liniile gradate pentru apă caldă menajeră (det. 11 - fig. 1) se aprind pe măsură ce temperatura senzorului pentru apa caldă menajeră atinge valoarea setată.

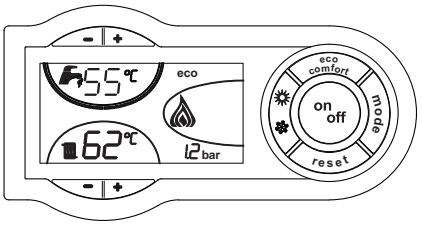


fig. 3

Excludere boiler (economy)

Încălzirea/menținerea temperaturii boilerului poate fi exclusă de către utilizator. În caz de excludere, nu se va produce apă caldă menajeră.

Când încălzirea boilerului e activată (setarea implicită), pe afișaj e activ simbolul Comfort (det. 15 - fig. 1), iar când e dezactivată, pe afișaj e activ simbolul ECO (det. 15 - fig. 1).

Boilerul poate fi dezactivat de către utilizator (modul ECO) apăsând pe tasta **eco/ comfort** (det. 7 - fig. 1). Pentru a activa modul COMFORT apăsați din nou pe tasta **eco/ comfort** (det. 7 - fig. 1).

2.3 Aprinderea și stingerea

Centrala nu e alimentată cu energie electrică

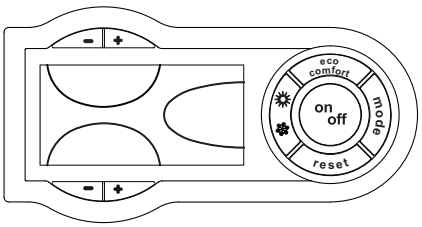


fig. 4 - Centrala nu e alimentată cu energie electrică

Dacă întrerupeți alimentarea cu energie electrică și/sau cu gaz a aparatului, sistemul antiîngheț nu funcționează. Pe perioada întreruperilor de lungă durată în timpul iernii, pentru a evita defecțiunile cauzate de îngheț, se recomandă să evacuați toată apa din centrală, atât apa menajeră cât și pe cea din instalație; sau să evacuați numai apa menajeră și să introduceți antigelul corespunzător în instalația de încălzire.

Aprinderea centralei

Alimentați cu energie electrică aparatul.

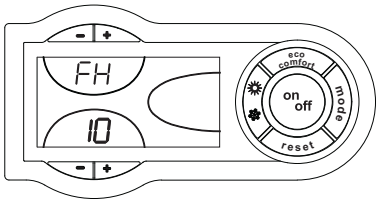


fig. 5 - Aprinderea centralei

- În următoarele 120 de secunde pe afişaj apare FH, care indică ciclul de evacuare a aerului din instalația de încălzire.
- În timpul primelor 5 secunde, pe afişaj apare, de asemenea, versiunea software a cartelei.
- Deschideți robinetul de gaz din amonte de centrală.
- După ce dispare mesajul FH, centrala esta gata să funcționeze automat de fiecare dată când deschideți robinetul de apă caldă sau când există o cerere la termostatul de cameră.

Stingerea centralei

Apăsați pe tasta **on/off** (det. 9 - fig. 1) timp de 1 secundă.

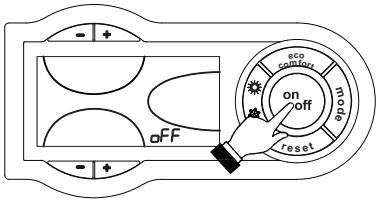


fig. 6 - Stingerea centralei

Când centrala este oprită, cartela electronică mai este încă alimentată cu energie electrică.

Este dezactivată funcționarea circuitului de apă caldă menajeră şi a circuitului de încălzire. Rămâne activ sistemul antiîngheț.

Pentru a porni din nou centrala, apăsați din nou pe tasta **on/off** (det. 9 fig. 1) timp de 1 secundă.

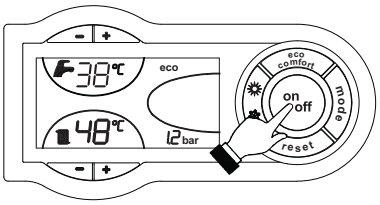


fig. 7

Centrala esta pregătită pentru funcționare imediat, de fiecare dată când deschideți robinetul de apă caldă menajeră sau când există o cerere la termostatul de cameră.

2.4 Reglările

Comutarea Vară/Iarnă

Apăsați pe tasta **vară/iarnă** (det. 6 - fig. 1) timp de 1 secundă.

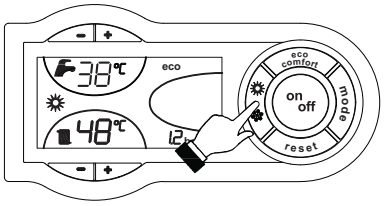


fig. 8

Pe afişaj se activează simbolul Vară (det. 27 - fig. 1): centrala va prepara numai apă caldă menajeră. Rămâne activ sistemul antiîngheț.

Pentru a dezactiva modul Vară, apăsați din nou pe tasta **vară/iarnă** (det. 6 - fig. 1) timp de 1 secundă.

Reglarea temperaturii în circuitul de încălzire

Cu ajutorul butoanelor pentru încălzire (det. 3 şi 4 - fig. 1) modificați temperatura de la un minim de 30°C la un maxim de 85°C; oricum, se recomandă ca centrala să nu funcționeze la valori de temperatură mai mici de 45 °C.

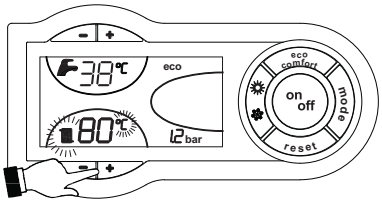


fig. 9

Reglarea temperaturii în circuitul de apă menajeră

Cu ajutorul butoanelor pentru apă caldă menajeră (det. 1 şi 2 - fig. 1) modificați temperatura de la un minim de 10°C la un maxim de 65°C.

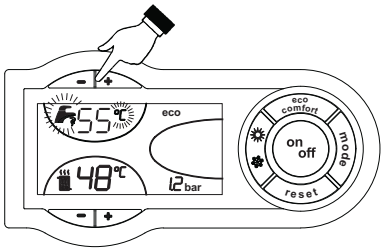


fig. 10

Reglarea temperaturii ambientale (cu termostat ambiental opțional)

Stabiliți cu ajutorul termostatului ambiental temperatura dorită în interiorul încăperilor. Dacă nu este prevăzută cu termostat ambiental, centrala asigură menținerea instalației la temperatura dorită, stabilită pentru turul instalației.

Reglarea temperaturii ambientale (cu cronocomandă la distanță opțională)

Stabiliți cu ajutorul cronocomandei la distanță temperatura ambientală dorită în interiorul încăperilor. Centrala va regla temperatura apei din instalație în funcție de temperatura ambientală reglată. În ceea ce priveşte funcționarea cu cronocomandă la distanță, consultați manualul de utilizare.

Temperatură variabilă

Când e instalată sonda externă (opțional), pe afişajul panoului de comandă (det. 5 - fig. 1) se vede temperatura externă curentă detectată de sondă. Sistemul de reglare al centralei lucrează cu “Temperatură variabilă”. În acest mod, temperatura din instalația de încălzire este reglată în funcție de condițiile climatice externe, astfel încât să se garanteze un confort ridicat şi economie de energie tot anul. În special când creşte temperatura externă se reduce temperatura din turul instalației, în funcție de o anumită “curbă de compensare”.

Cu reglarea Temperatură Variabilă, temperatura setată cu ajutorul tastelor încălzire (det. 3 şi 4 - fig. 1) devine temperatura maximă din turul instalației. Se recomandă să se regleze la valoarea maximă pentru a permite sistemului să regleze total intervalul util de funcționare.

Centrala trebuie reglată în faza de instalare de personal calificat. Utilizatorul poate efectua oricum eventuale modificări pentru îmbunătățirea confortului.

Curba de compensare şi deplasarea curbelor

Apăsând o dată pe tasta det. 10 - fig. 1, apare curba de compensare curentă (fig. 11) şi poate fi modificată cu ajutorul tastelor apă caldă menajeră (det. 1 şi 2 - fig. 1).

Reglați curba dorită de la 1 la 10 în funcție de caracteristică (fig. 13).

Reglând curba la 0, reglarea Temperatură Variabilă este dezactivată.

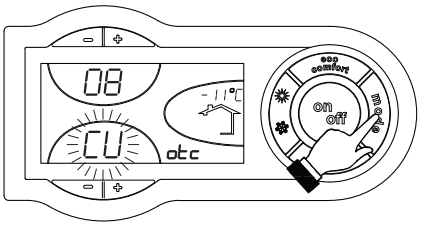


fig. 11 - Curba de compensare

Apăsând pe tastele încălzire (det. 3 şi 4 - fig. 1) se ajunge la deplasarea paralelă a curbelor (fig. 14), care poate fi modificată cu ajutorul tastelor apă caldă menajeră (det. 1 şi 2 - fig. 1).

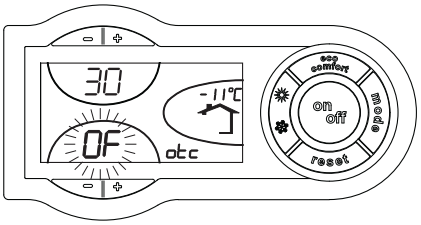


fig. 12 - Deplasarea paralelă a curbelor

Apăsând din nou pe tasta det. 10 - fig. 1, se iese din modul de reglare a curbelor paralele.

Dacă temperatura ambiantă e mai mică față de valoarea dorită, se recomandă să selectați o curbă de ordin superior şi invers. Continuați cu măriri sau micşorări de câte o unitate şi verificați rezultatul în încăpere.

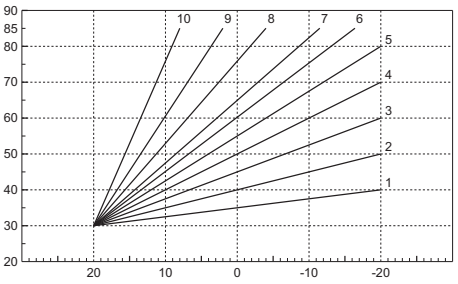


fig. 13 - Curbe de compensare

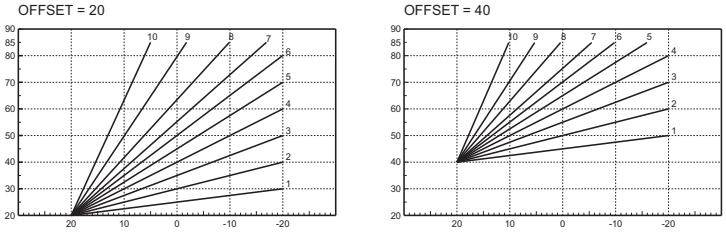


fig. 14 - Exemplu de deplasare paralelă a curbelor de compensare

Reglările de la cronocomanda la distanță

Dacă la centrală este conectată Croncomanda la distanță (opțional), reglările de mai sus trebuie efectuate conform indicațiilor din tabel 1. În plus, pe afişajul panoului de comandă (det. 5 - fig. 1) se vede temperatura ambiantă curentă, detectată de Cronocomanda la distanță.

Tabel. 1

Reglarea temperaturii în circuitul de încălzire	Reglarea poate fi efectuată fie din meniul Cronocomenzii la distanță, fie de la panoul de comandă al centralei.
Reglarea temperaturii în circuitul de apă menajeră	Reglarea poate fi efectuată fie din meniul Cronocomenzii la distanță, fie de la panoul de comandă al centralei.
Comutarea Vară/Iarnă	Modul Vară are prioritate înaintea unei eventuale cereri de încălzire de la Cronocomanda la distanță.
Selectarea Eco/Comfort	Dezactivând circuitul de apă caldă menajeră din meniul Croncomenzii la distanță, centrala selectează modul Economy. În această situație, **tasta 7** - fig. 1 de pe panoul centralei e dezactivată.
	Activând circuitul de apă caldă menajeră din meniul Croncomenzii la distanță, centrala selectează modul Comfort. În această situație, cu **tasta 7** - fig. 1 de pe panoul centralei, se poate selecta unul dintre cele două moduri.
Temperatură variabilă	Atât Cronocomanda la distanță cât şi cartela centralei efectuează reglarea Temperaturii Variabile: dintre cele două, are prioritate Temperatura Variabilă de la cartela centralei.

Reglarea presiunii hidraulice din instalație

Presiunea de umplere a instalației reci, indicată de hidrometrul centralei, trebuie să fie de aproximativ 1,0 bar. Dacă presiunea în instalație coboară la valori inferioare celei minime, cartela centralei va activa anomalia F37 (fig. 15).

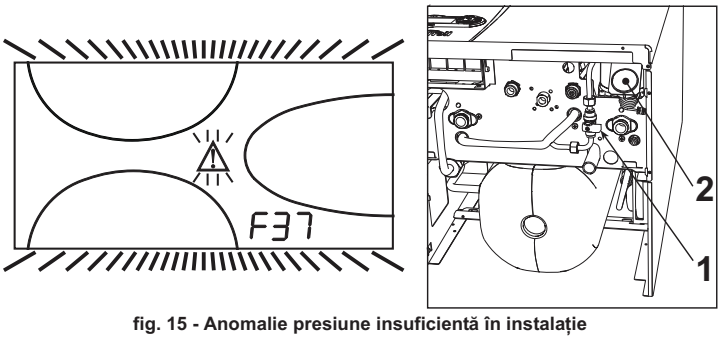


fig. 15 - Anomalie presiune insuficientă în instalație

Cu ajutorul robinetului de umplere (det. 1 - fig. 15), readuceți presiunea din instalație la o valoare mai mare de 1,0 bar.

În partea inferioară a centralei se află un manometru (det. 2 - fig. 15) pentru vizualizarea presiunii chiar şi în absența alimentării.

După restabilirea presiunii din instalație, centrala va activa ciclul de evacuare a aerului, de 120 secunde, identificat pe afişaj cu "FH".

La sfârşitul operației închideți din nou, întotdeauna, robinetul de umplere (det. 1 - fig. 15)

3. INSTALAREA

3.1 Dispoziții generale

INSTALAREA CENTRALEI TREBUIE EFECTUATĂ NUMAI DE PERSONAL SPECIALIZAT ŞI CU CALIFICARE RECUNOSCUTĂ, RESPECTÂNDU-SE TOATE INSTRUCȚIUNILE MENȚIONATE ÎN PREZENTUL MANUAL TEHNIC, DISPOZIȚIILE LEGALE ÎN VIGOARE, CERINȚELE NORMELOR NAȚIONALE ŞI LOCALE ŞI CONFORM REGULILOR DE BUNĂ FUNCȚIONARE TEHNICĂ.

3.2 Locul de instalare

Acest aparat este de tipul **"cu cameră deschisă"** şi poate fi instalat şi poate funcționa numai în încăperi ventilate în permanență. Un aport insuficient de aer de ardere la centrală afectează funcționarea normală şi evacuarea gazelor arse. De asemenea, produsele rezultate în urma arderii, care s-au format în aceste condiții, dacă sunt dispersate în încăpere, sunt foarte nocive pentru sănătate.

Aparatul, dacă este dotat cu un grătar antivânt opțional, este adecvat pentru funcționarea într-un loc parțial protejat conform EN 297 pr A6, cu temperatura minimă de -5°C. Dacă e dotat cu kitul antiîngheț corespunzător, poate fi utilizat la o temperatură minimă de până la -15°C. Se recomandă să se instaleze centrala sub streaşina unui acoperiş, în interiorul unui balcon sau într-o nişă ferită.

În locul de instalare nu trebuie să existe praf, obiecte sau materiale inflamabile sau gaze corozive.

Centrala este proiectată pentru instalarea suspendată pe perete şi e dotată în serie cu un cadru de fixare. Fixați cadrul de perete conform cotelor indicate în desenul de pe copertă şi suspendați centrala. La cerere, este disponibil un şablon metalic pentru a trasa pe perete punctele unde trebuie efectuate orificiile. Fixarea pe perete trebuie să garanteze o susținere stabilă şi eficientă a generatorului.

Dacă aparatul este inclus într-un corp de mobilier sau montat lângă piese de mobilier, trebuie asigurat spațiul pentru demontarea carcasei şi pentru desfăşurarea activităților normale de întreținere.

3.3 Racordurile hidraulice

Măsuri de precauție

Puterea termică a aparatului trebuie stabilită în prealabil cu un calcul al necesarului de căldură al clădirii, conform normelor în vigoare. Instalația trebuie să fie echipată cu toate componentele necesare pentru o funcționare corectă şi regulată. Se recomandă să interpuneți, între centrală şi instalația de încălzire, supape de blocare care să permită, dacă este necesar, izolarea centralei de instalație.

Orificiul de evacuare al supapei de siguranță trebuie racordat la o pâlnie sau la un tub de colectare, pentru a evita scurgerea apei pe jos în caz de suprapresiune în circuitul de încălzire. În caz contrar, dacă supapa de evacuare intervine, inundând încăperea, producătorul centralei nu va putea fi considerat răspunzător.

Nu utilizați țevile instalațiilor hidraulice ca împământare pentru aparatele electrice.

Înainte de instalare, efectuați o spălare corectă a tuturor țevilor instalației, pentru a îndepărta reziduurile sau impuritățile care ar putea compromite buna funcționare a aparatului.

Efectuați racordurile în punctele corespunzătoare, conform desenului din fig. 16 şi simbolurilor de pe aparat.

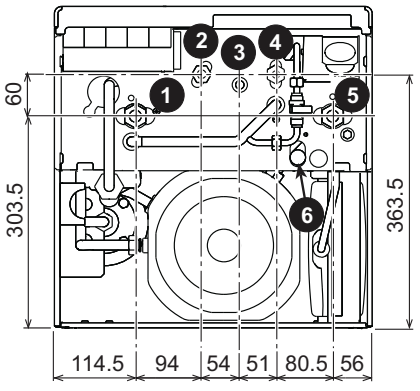


fig. 16 - Racordurile hidraulice

1 = Tur instalație
2 = Ieşire apă caldă menajeră
3 = Intrare gaz
4 = Retur instalație
5 = Intrare apă menajeră
6 = Evacuare supapă de siguranță

Kit racorduri

În serie sunt furnizate kiturile de racordare indicate în figura de mai jos (fig. 17)

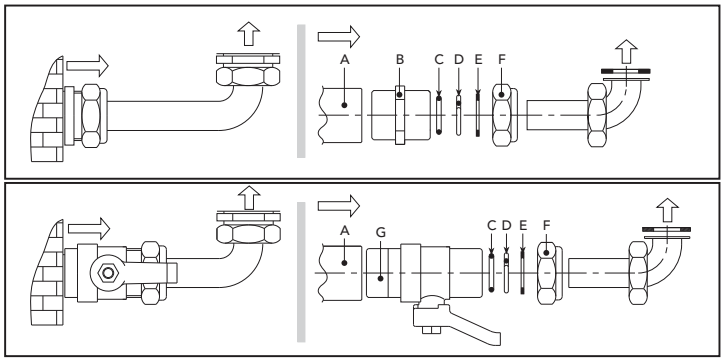


fig. 17 - Kit de racordare

A Manşon exterior
B Niplu din OT 58
C Garnitură OR
D Inel de oprire din OT 58
E Şaibă din cupru
F Racord din OT 58
G Robinet cu sferă

Caracteristicile apei din instalaţie

Dacă apa are o duritate mai mare de 25° Fr (1°F = 10 ppm $CaCO_3$), se recomandă să se utilizeze apă tratată corespunzător, pentru a evita posibilele incrustaţii în centrală. Tratarea nu trebuie să reducă duritatea la valori mai mici de 15°F (DPR 236/88 pentru utilizarea apei destinate consumului uman). Este indispensabil să se trateze apa utilizată în cazul instalaţiilor foarte mari sau în cazul în care în instalaţie se introduce frecvent apă pentru completare. Dacă, în aceste cazuri, se dovedeşte necesară ulterior golirea parţială sau totală a instalaţiei, se recomandă să se efectueze din nou umplerea cu apă tratată.

Sistem antiîngheţ, lichide antigel, aditivi şi inhibitori.

Centrala este echipată cu un sistem antiîngheţ care activează centrala în modul încălzire când temperatura apei din turul instalaţiei coboară sub 6°C. Dispozitivul nu este activ dacă se întrerupe alimentarea cu energie electrică şi/sau cu gaz a aparatului. Dacă e necesar, este permisă utilizarea de lichide antigel, aditivi şi inbitori, numai dacă producătorul lichidelor sau al aditivilor respectivi oferă o garanţie care să asigure că produsele sale sunt corespunzătoare şi nu provoacă defectarea schimbătorului de căldură al centralei sau a altor componente şi/sau materiale din centrală şi din instalaţie. Este interzisă utilizarea lichidelor antigel, a aditivilor şi a inhibitorilor generali, care nu sunt adecvaţi pentru utilizarea în instalaţiile termice şi care nu sunt compatibili cu materialele din centrală şi din instalaţie.

Kit antiîngheţ pentru instalarea la exterior (opţional)

În caz de instalare la exterior, într-un loc parţial protejat, centrala trebuie să fie dotată cu kitul antiîngheţ corespunzător, pentru protejarea circuitului de apă caldă menajeră. Kitul e format dintr-un termostat şi patru încălzitoare electrice. Conectaţi kitul la cartela electronică şi poziţionaţi termostatul şi încălzitoarele pe conductele pentru apă menajeră, aşa cum se arată în instrucţiunile anexate kitului.

Grilă antivânt pentru exterior (opţional)

Dacă centrala e instalată la exterior într-un loc parţial protejat, la terminarea racordărilor hidraulice şi la gaz trebuie să fie montată grila corespunzătoare de protecţie antivânt, conform indicaţiilor din kitul respectiv.

Conectarea la instalaţii solare

Aparatul este prevăzut pentru utilizarea în combinaţie cu instalaţii solare (fig. 18). Dacă doriţi să efectuaţi acest tip de instalare, respectaţi următoarele prevederi:

1. Contactaţi Centrul de Asistenţă Clienţi din zonă pentru a configura aparatul în momentul primei aprinderi.
2. Setaţi pe aparat o temperatură pentru apa caldă menajeră de circa 50°C.
3. Se recomandă să se utilizeze kiturile hidraulice corespunzătoare FERROLI.

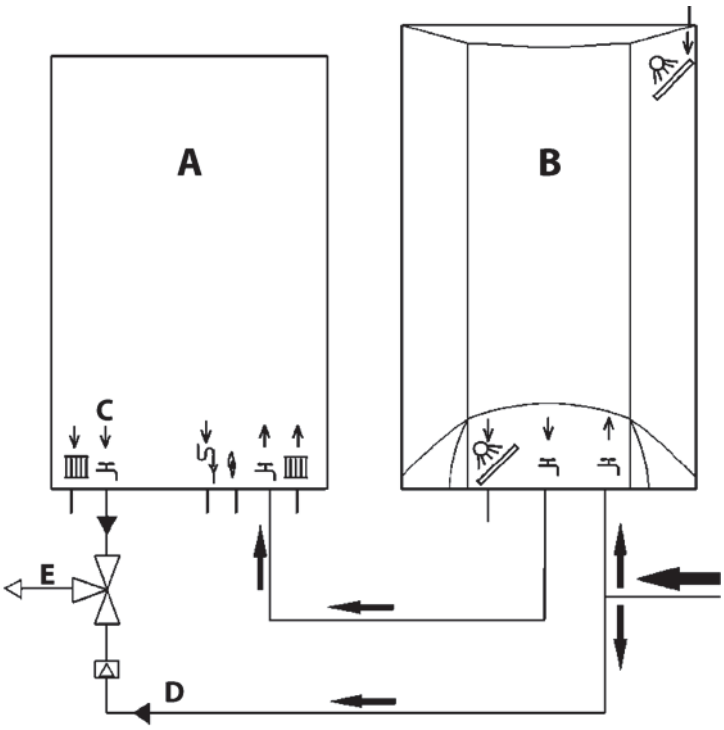


fig. 18 - Schemă instalaţie solară

A Centrală murală
B Acumulator apă caldă
C Ieşire apă caldă menajeră
D Apă rece menajeră
E Amestecare

3.4 Racordarea la gaz

Înainte de efectuarea racordării, verificaţi ca aparatul să fie proiectat pentru funcţionarea cu tipul de combustibil disponibil şi efectuaţi o curăţare corectă a tuturor ţevilor de gaz ale instalaţiei, pentru a îndepărta eventualele reziduuri care ar putea compromite buna funcţionare a centralei.

Racordul la gaz trebuie să fie efectuat în punctul corespunzător (vezi fig. 16) în conformitate cu normele în vigoare, cu o ţeavă metalică rigidă, sau la perete cu o ţeavă flexibilă continuă din oţel inox, interpunând un robinet de gaz între instalaţie şi centrală. Verificaţi ca toate racordările la gaz să fie etanşe. Debitul gazometrului trebuie să fie suficient pentru utilizarea simultană a tuturor aparatelor racordate la acesta. Diametrul conductei de gaz care iese din centrală nu este determinant pentru alegerea diametrului conductei între aparat şi gazometru; aceasta trebuie să fie aleasă în funcţie de lungimea sa şi de pierderile de sarcină, în conformitate cu normele în vigoare.

Nu utilizaţi conductele de gaz ca împământare pentru aparatele electrice.

3.5 Racordurile electrice

Racordarea la reţeaua electrică

Siguranţa electrică a aparatului este obţinută numai când acesta este racordat corect la o instalaţie eficientă de împământare, realizată în conformitate cu normele de siguranţă în vigoare. Solicitaţi personalului calificat profesional să verifice eficienţa şi compatibilitatea instalaţiei de împământare, producătorul nefiind responsabil pentru eventualele pagube cauzate de neefectuarea împământării instalaţiei. Solicitaţi de asemenea să se verifice dacă instalaţia electrică este adecvată pentru puterea maximă absorbită a aparatului, indicată pe plăcuţa cu datele tehnice ale centralei.

Centrala e precablată şi e dotată cu cablu de racordare la linia electrică de tip "Y", fără ştecher. Conexiunile la reţea trebuie efectuate cu un racord fix şi trebuie să fie dotate cu un întrerupător bipolar ale cărui contacte să aibă o deschidere de cel puţin 3 mm, interpunând siguranţe de max. 3A între centrală şi linie. Este important să respectaţi polarităţile (LINIE: cablu maro / NEUTRU: cablu albastru / ÎMPĂMÂNTARE: cablu galben-verde) la racordurile la linia electrică. În faza de instalare sau de înlocuire a cablului de alimentare, conductorul de împământare trebuie lăsat cu 2 cm mai lung decât celelalte.

Cablul de alimentare al aparatului nu trebuie înlocuit de utilizator. În cazul deteriorării cablului, opriţi aparatul, iar pentru înlocuirea acestuia adresaţi-vă exclusiv personalului calificat profesional. În cazul înlocuirii cablului electric de alimentare, utilizaţi exclusiv cablul **"HAR H05 VV-F"** 3x0,75 mm2, cu diametrul extern maxim de 8 mm.

Termostatul de cameră (opţional)

ATENŢIE: TERMOSTATUL DE CAMERĂ TREBUIE SĂ AIBĂ CONTACTELE CURATE. DACĂ SE CONECTEAZĂ 230 V. LA BORNELE TERMOSTATULUI DE CAMERĂ, SE DETERIOREAZĂ IREMEDIABIL CARTELA ELECTRONICĂ.

La racordarea unei cronocomenzi sau timer, evitaţi să alimentaţi aceste dispozitive de la contactele lor de întrerupere. Alimentarea lor trebuie efectuată prin intermediul unui racord direct de la reţea sau prin baterii, în funcţie de tipul de dispozitiv.

Accesul la panoul de borne electric

După ce ați scos panoul frontal al centralei (vezi fig. 22), veți putea avea acces la panoul de borne pentru racordarea sondei externe (det. 1 fig. 19), a termostatului de cameră (det. 3 fig. 19) sau a cronocomenzii la distanță (det. 2 fig. 19).

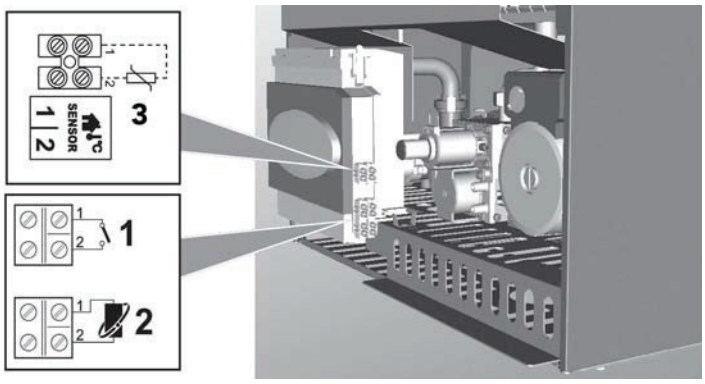


fig. 19 - Accesul la panoul de borne

3.6 Conducte aer/gaze arse

Tubul de racordare la horn trebuie să aibă un diametru care să nu fie mai mic decât cel de racordare la dispozitivul de antirefulare. Începând de la dispozitivul de antirefulare trebuie să aibă o porțiune verticală cu o lungime de minim jumătate de metru. În ceea ce privește dimensionarea și montarea hornurilor și a tubului de racordare la acestea, este obligatoriu să respectați normele în vigoare.

Centrala e dotată cu un dispozitiv de siguranță (termostat gaze arse) care blochează funcționarea aparatului în caz de tiraj necorespunzător sau de blocare a hornului. Nu trebuie să se umble niciodată la acest dispozitiv și nu trebuie să fie dezactivat.

4. EXPLOATAREA şI ÎNTREȚINEREA

Toate operațiile de reglare, transformare, punere în funcțiune, întreținere descrise în continuare trebuie efectuate numai de Personal Calificat şi cu calificare recunoscută (în posesia cerințelor tehnice profesionale prevăzute de normele în vigoare) ca de ex. personalul de la Serviciul Tehnic de Asistență Clienți din zonă.

FERROLI își declină orice responsabilitate pentru pagubele produse bunurilor și/sau persoanelor ca urmare a intervențiilor efectuate asupra aparatului de persoane necalificate şi neautorizate.

4.1 Reglările

Transformarea gazului de alimentare

Aparatul poate funcționa cu alimentare cu gaz metan sau G.P.L. şi este proiectat din fabrică pentru a utiliza unul dintre cele două tipuri de gaz, așa cum se menționează în mod clar pe ambalaj și pe plăcuța cu datele tehnice ale aparatului. Dacă e necesară utilizarea aparatului cu un tip de gaz diferit de cel prestabilit, trebuie să achiziționați kitul de transformare corespunzător şi să procedați după cum urmează:

1. Înlocuiți duzele arzătorului principal, montând duzele indicate în tabelul cu datele tehnice de la sez. 5.3, în funcție de tipul de gaz utilizat.
2. Modificați parametrul referitor la tipul de gaz:
   - aduceți centrala în modul stand-by
   - apăsați pe tasta **reset** (det. 8 - fig. 1) timp de 10 secunde: pe afişaj apare "**TS**" care clipeşte intermitent
   - apăsați pe tasta **reset** (det. 8 - fig. 1): pe afişaj apare "**P01**".
   - Apăsați pe tastele pentru apă caldă menajeră (det. 1 şi 2 - fig. 1) pentru a seta parametrul 00 (pentru funcționarea cu metan) sau 01 (pentru funcționarea cu GPL).
   - Apăsați pe tasta reset (det. 8 - fig. 1) timp de 10 secunde.
   - Centrala revine în modul stand-by
3. Reglați presiunile minimă şi maximă ale arzătorului (cf. paragraful respectiv), setând valorile indicate în tabelul cu datele tehnice pentru tipul de gaz utilizat.
4. Aplicați plăcuța adezivă din kitul de trasformare alături de plăcuța cu datele tehnice, pentru a dovedi efectuarea transformării.

Activarea modului TEST

Apăsați simultan pe tastele pentru încălzire (det. 3 şi 4 - fig. 1) timp de 5 secunde pentru a activa modul **TEST**. Centrala se aprinde la puterea maximă de încălzire reglată conform paragrafului următor.

Pe afişaj, simbolurile încălzire (det. 24 - fig. 1) și apă menajeră (det. 12 - fig. 1) clipesc intermitent; alături vor fi afişate puterea de încălzire, respectiv puterea de aprindere.

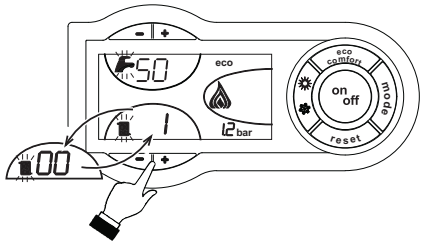


fig. 20 - Modul TEST (putere încălzire = 100%)

Pentru a dezactiva modul TEST, repetați secvența de activare.

Oricum, modul TEST se dezactivează automat după 15 minute.

Reglarea presiunii la arzător

Acest aparat, fiind de tipul cu modularea flăcării, are două valori fixe de presiune: valoarea de minim şi valoarea de maxim , care trebuie să fie cele indicate în tabelul cu datele tehnice, în funcție de tipul de gaz.

- Racordați un manometru la priza de presiune "B" poziționată în aval de valva de de gaz.
- Scoateți capacul de protecție **"D"**.
- Faceți să funcționeze centrala în modul **TEST**fig. 1.
- Reglați presiunea maximă la valoarea de calibrare, rotind şurubul **"G"** în sens orar pentru a mări presiunea şi în sens antiorar pentru a o micşora.
- Deconectați unul dintre cele două conectoare Faston **"C"** de la cablul modureg **"F"** de pe valva de gaz.
- Reglați presiunea minimă la valoarea de calibrare, cu ajutorul şurubului **"E"**, în sens orar pentru a o mări şi în sens antiorar pentru a o micşora.
- Stingeți şi aprindeți arzătorul controlând ca valoarea presiunii minime să rămână stabilă.
- Conectați din nou conectorul Faston **"C"** deconectat de la modureg **"F"** pe valva de gaz
- Verificați ca presiunea maximă să nu fie schimbată
- Puneți la loc căpăcelul de protecție **"D"**.
- Pentru a ieşi din modul **TEST**, repetați secvența de activare sau aşteptați 15 minute.

Odată efectuate operațiunile de control sau de reglare a presiunii este obligatorie sigilarea cu vopsea sau cu o plombă de garanție corespunzătoare a şurubului filetat de reglare.

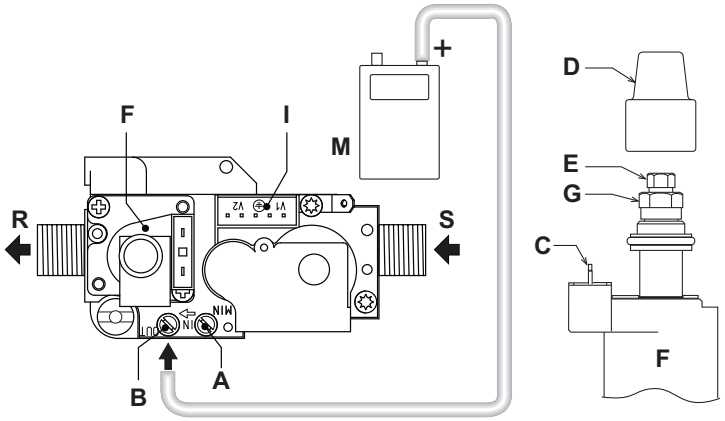


fig. 21 - Valvă de gaz

A Priza de presiune din amonte
B Priza de presiune din aval
C Conexiune electrică Modureg
D Capac de protecție
E Reglarea presiunii maxime
F Cablu "modureg"
G Reglarea presiunii maxime
I Conexiune electrică valvă gaz
M Manometru
R Ieşire gaz
S Intrare gaz

Reglarea puterii de încălzire

Pentru a regla puterea în circuitul de încălzire, puneți centrala să funcționeze în modul TEST (vezi sez. 4.1). Apăsați tastele pentru încălzire (det. 3 şi 4 - fig. 1) pentru a mări sau a micşora puterea (minimă = 00 - maximă = 100). Apăsând pe tasta RESET reset înainte să treacă 5 secunde, puterea maximă va rămâne cea pe care tocmai ați reglat-o. Ieşiți din modul TEST (vezi sez. 4.1).

Reglarea puterii de aprindere

Pentru a regla puterea de aprindere, poziționați centrala în modul TEST (vezi sez. 4.1). Apăsați tastele pentru apă menajeră (det. 1 şi 2 - fig. 1) pentru a mări sau a micşora puterea (minimă = 00 - maximă = 60). Apăsând pe tasta reset înainte să treacă 5 secunde, puterea de aprindere va rămâne cea pe care tocmai ați reglat-o. Ieşiți din modul TEST (vezi sez. 4.1).

4.2 Punerea în funcțiune

Verificări care trebuie efectuate la prima aprindere şi după toate operațiile de întreținere care au impus deconectarea de la instalații sau o intervenție la dispozitivele de siguranță sau la părți ale centralei:

Înainte de pornirea centralei

- Deschideți eventualele supape de blocare între centrală şi instalații.
- Verificați etanşeitatea instalației de gaz, acționând cu grijă şi folosind o soluție de apă cu săpun pentru a căuta eventualele pierderi de la racorduri.
- Verificați preîncărcarea corectă a vasului de expansiune (vezi sez. 5.3)
- Umpleți instalația hidraulică şi asigurați o evacuare completă a aerului din centrală şi din instalație, deschizând supapa de evacuare aer montată pe centrală şi eventualele supape de evacuare din instalație.
- Verificați să nu existe pierderi de apă în instalație, în circuitele de apă menajeră, la racorduri sau în centrală.
- Verificați racordarea corectă a instalației electrice şi buna funcționare a instalației de împământare.
- Verificați ca valoarea presiunii gazului pentru circuitul de încălzire să fie cea necesară.
- Verificați ca în imediata apropiere a centralei să nu existe lichide sau materiale inflamabile.

Verificări în timpul funcționării

- Porniți aparatul așa cum se arată în sez. 2.3.
- Verificați etanșeitatea circuitului de combustibil și a instalațiilor de apă.
- Controlați eficiența coșului de fum și a conductelor aer-gaze arse în timpul funcționării centralei.
- Controlați ca circulația apei, între centrală și instalații, să se desfășoare corect.
- Asigurați-vă că valva de gaz modulează corect, atât în faza de încălzire, cât și în cea de preparare a apei calde menajere.
- Verificați aprinderea în bune condiții a centralei, efectuând diferite încercări de aprindere și de oprire, cu ajutorul termostatului ambiental sau al telecomenzii.
- Asigurați-vă ca valoarea consumului de combustibil indicată de contor să corespundă cu valoarea indicată în tabelul cu datele tehnice de la sez. 5.3.
- Asigurați-vă că, fără cerere de căldură, arzătorul se aprinde corect când se deschide un robinet de apă caldă menajeră. Controlați ca, în timpul funcționării în circuitul de încălzire, la deschiderea unui robinet de apă caldă, să se oprească pompa de circulație din circuitul de încălzire, iar apa caldă menajeră să fie preparată în condiții normale.
- Verificați programarea corectă a parametrilor și efectuați eventualele personalizări necesare (curbă de compensare, putere, temperaturi etc.).

4.3 Întreținerea

Controlul periodic

Pentru a menține în timp corecta funcționare a aparatului, e necesar să solicitați personalului calificat un control anual care să prevadă următoarele verificări:

- Dispozitivele de control și de siguranță (valvă de gaz, debitmetru, termostate etc.) trebuie să funcționeze corect.
- Circuitul de evacuare a gazelor arse trebuie să fie perfect eficient.
  (Centrală cu cameră etanșă: ventilator, presostat etc. - Camera etanșă trebuie să fie ermetică: garnituri, coliere etc.).
  (Centrală cu cameră deschisă: dispozitiv antirefulare, termostat gaze arse etc.)
- Conductele și terminalul aer-gaze arse nu trebuie să fie blocate și nu trebuie să prezinte pierderi
- Arzătorul și schimbătorul de căldură trebuie să fie curate și fără incrustații. Pentru o eventuală curățare nu utilizați produse chimice sau perii de oțel.
- Electrodul nu trebuie să aibă incrustații și trebuie să fie poziționat corect.
- Instalațiile de gaz și de apă trebuie să fie etanșe.
- Presiunea apei din instalația rece trebuie să fie de aproximativ 1 bar; în caz contrar, aduceți-o din nou la această valoare.
- Pompa de circulație nu trebuie să fie blocată.
- Vasul de expansiune trebuie să fie încărcat.
- Debitul de gaz și presiunea trebuie să corespundă cu valorile indicate în tabelele respective.

Eventuala curățare a carcasei, a panoului de comandă și a părților finisate ale centralei se poate face cu o cârpă moale și umedă, eventual îmbibată cu apă cu săpun. Trebuie evitați toți detergenții abrazivi și solvenții.

Deschiderea carcasei

Pentru a deschide carcasa centralei:

1. Deșurubați șuruburile A (vezi fig. 22).
2. Rotiți carcasa (vezi fig. 22).
3. Ridicați carcasa.

Înainte de efectuarea oricărei operațiuni în interiorul centralei, întrerupeți alimentarea cu energie electrică și închideți robinetul de gaz din amonte

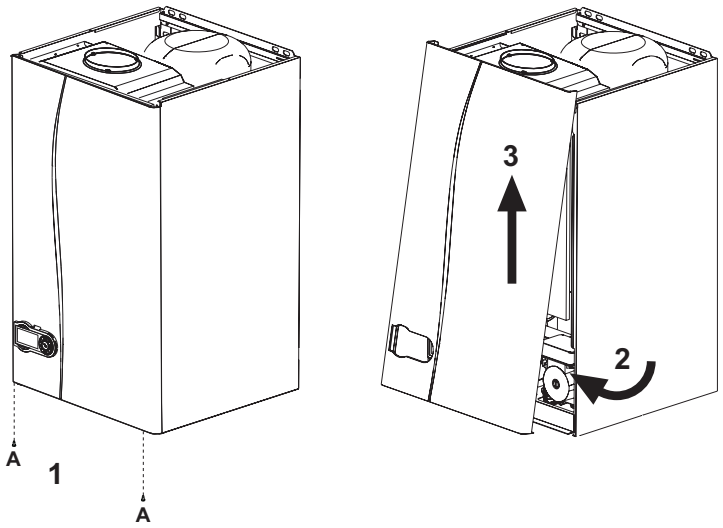


fig. 22 - Deschiderea carcasei

Analizarea combustiei

1. Introduceți sonda în horn;
2. Verificați ca supapa de siguranță să fie racordată la o pâlnie de evacuare;
3. Activați modul TEST;
4. Așteptați 10 minute pentru ca centrala să atingă stabilitatea;
5. Efectuați măsurătoarea.

4.4 Rezolvarea problemelor

Diagnosticarea

Centrala este dotată cu un sistem avansat de autodiagnosticare. În cazul apariției unei anomalii la centrală, afișajul clipește intermitent împreună cu simbolul anomaliei (det. 22 - fig. 1), indicând codul anomaliei.

Există anomalii care cauzează blocări permanente (desemnate cu litera "**A**"): pentru reluarea funcționării e suficient să apăsați tasta RESET (det. 8 - fig. 1) timp de 1 secundă, sau prin intermediul tastei RESET a cronocomenzii la distanță (opțional) dacă este instalată; dacă centrala nu pornește din nou, e necesar să rezolvați mai întâi anomalia.

Alte anomalii cauzează blocări temporare (desemnate cu litera "**F**"), care sunt restabilite automat imediat ce valoarea revine în regimul de funcționare normal al centralei.

Tabel anomalii

Tabel. 2 - Listă anomalii

Cod anomalie	Anomalie	Cauză posibilă	Soluție
A01	Arzătorul nu se aprinde	Lipsa gazului	Controlați ca debitul de gaz la centrală să fie regulat, iar aerul să fi fost evacuat din țevi
		Anomalie electrod de detectare / aprindere	Controlați cablajul electrodului și ca acesta să fie poziționat corect și să nu aibă incrustații
		Valvă gaz defectă	Verificați și înlocuiți valva de gaz
		Putere de aprindere prea scăzută	Reglați puterea de aprindere
A02	Semnal prezență flacără cu arzătorul stins	Anomalie electrod	Verificați cablajul electrodului de ionizare
		Anomalie cartelă	Verificați cartela
A03	Intervenție protecție supratemperatură	Senzor circuit de încălzire defect	Controlați poziționarea și funcționarea corectă a senzorului din circuitul de încălzire
		Lipsă circulație apă în instalație	Verificați pompa de circulație
		Prezență aer în instalație	Evacuați aerul din instalație
F04	Intervenția termostatului pentru gaze arse (după intervenția termostatului gaze arse, funcționarea centralei e blocată timp de 20 minute)	Contact termostat gaze arse deschis	Verificați termostatul
		Cablaj întrerupt	Verificați cablajul
		Coșul de fum nu este corect dimensionat sau este astupat	Înlocuiți hornul
A06	Lipsa flăcării după faza de aprindere	Presiune scăzută în instalația de gaz	Verificați presiunea gazului
		Calibrare presiune minimă la arzător	Verificați presiunile
F10	Anomalie senzor tur 1	Senzor defect	Verificați cablajul sau înlocuiți senzorul
		Cablaj în scurt circuit	
		Cablaj întrerupt	
F11	Anomalie senzor apă caldă menajeră	Senzor defect	Verificați cablajul sau înlocuiți senzorul
		Cablaj în scurt circuit	
		Cablaj întrerupt	
F12	Anomalie senzor boiler	Senzor defect	Verificați cablajul sau înlocuiți senzorul
		Cablaj în scurt circuit	
		Cablaj întrerupt	
F14	Anomalie senzor tur 2	Senzor defect	Verificați cablajul sau înlocuiți senzorul
		Cablaj în scurt circuit	
		Cablaj întrerupt	
A15	Intervenție protecție semnal aer	Anomalie F05 generată de 5 ori în ultimele 15 minute	Vezi anomalia F05
F34	Tensiune de alimentare mai mică de 170V.	Probleme la rețeaua electrică	Verificați instalația electrică
F35	Frecvența din rețea e anormală	Probleme la rețeaua electrică	Verificați instalația electrică
F37	Presiunea apei din instalație nu e corectă	Presiune prea scăzută	Umpleți instalația
		Senzor defect	Verificați senzorul
F39	Anomalie sondă externă	Sondă defectă sau scurt circuit cablaj	Verificați cablajul sau înlocuiți senzorul
		Sondă deconectată după ce ați activat temperatura variabilă	Conectați din nou sonda externă sau dezactivați temperatura variabilă
F40	Presiunea apei din instalație nu e corectă	Presiune prea ridicată	Verificați instalația
			Verificați supapa de siguranță
			Verificați vasul de expansiune
A41	Poziționare senzori	Senzor tur deconectat de la tub	Controlați poziționarea și funcționarea corectă a senzorului din circuitul de încălzire
F42	Anomalie senzor încălzire	Senzor defect	Înlocuiți senzorul
F43	Intervenție protecție schimbător.	Lipsă de circulație H_2O în instalație	Verificați pompa de circulație
		Prezență aer în instalație	Evacuați aerul din instalație
F47	Anomalie senzor de presiune apă instalație	Cablaj întrerupt	Verificați cablajul
F50	Anomalie modureg	Cablaj întrerupt	Verificați cablajul

5. CARACTERISTICI şI DATE TEHNICE

5.1 Vedere generală şi componente principale

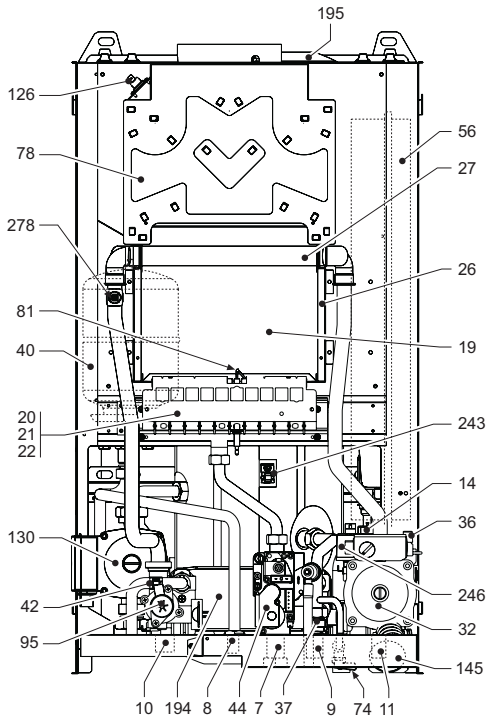


fig. 23 - Vedere generală DIVAtop ST 24 C

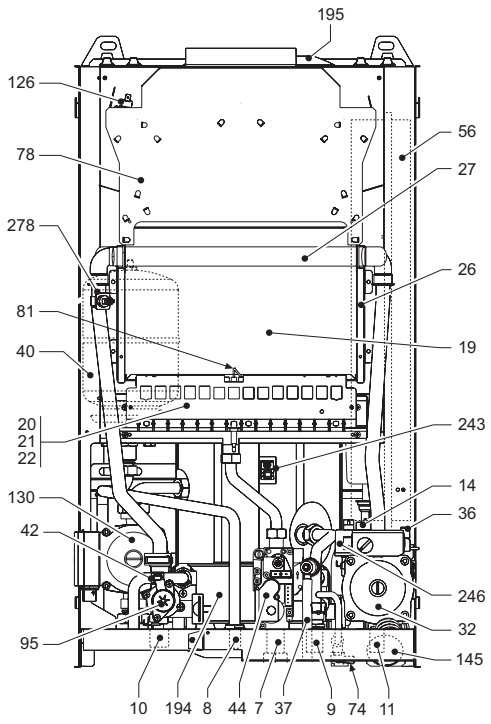


fig. 24 - Vedere generală DIVAtop ST 32 C

Legendă figuri cap. 5

7	Intrare gaz
8	Ieşire apă caldă menajeră
9	Intrare apă menajeră
10	Tur instalaţie
11	Retur instalaţie
14	Supapă de siguranţă
19	Cameră de ardere
20	Grup arzătoare
21	Duză principală
22	Arzător
26	Izolator cameră de combustie
27	Schimbător din aramă
32	Pompă de circulaţie încălzire
36	Evacuare automată aer
37	Filtru intrare apă
40	Vas de expansiune apă menajeră
42	Senzor temperatură apă menajeră
44	Valvă de gaz
47	Cablu "modureg"
56	Vas de expansiune
72	Termostatul de cameră
73	Termostat antiîngheţ (opţional)
74	Robinet de umplere instalaţie
78	Antirefulor
81	Electrod de aprindere/detectare
95	Valvă deviatoare
126	Termostat fum
130	Pompă de circulaţie pentru apa caldă menajeră
138	Sondă externă
139	Cronocomandă la distanţă (OpenTherm)
145	Manometru
194	Schimbător de căldură
195	Acumulare
241	By-pass automat
243	Sondă temperatură apă caldă menajeră
246	Transductor de presiune
278	Senzor dublu (Siguranţă + Încălzire)
288	Kit antiîngheţ (opţional pentru instalarea la exterior)

5.2 Circuitul hidraulic

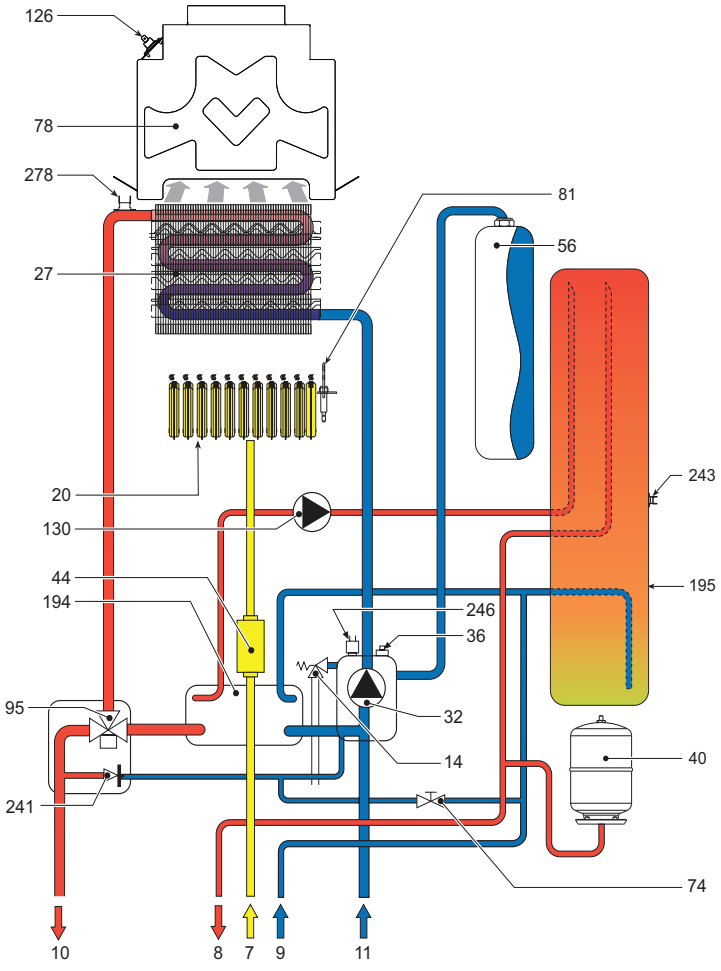


fig. 25 - Circuitul hidraulic

5.3 Tabel cu datele tehnice

În coloana din dreapta e indicată abrevierea utilizată pe plăcuța cu datele tehnice.

		DIVAtop ST 24 C	DIVAtop ST 32 C	
Dată	**Unitate**	**Valoare**	**Valoare**	
Putere termică max	kW	25.8	34.4	(Q)
Putere termică min	kW	8.3	11.5	(Q)
Putere termică max. încălzire	kW	23.5	31.3	(P)
Putere termică min. încălzire	kW	7.0	9.7	(P)
Putere Termică max. apă caldă menajeră	kW	23.5	31.3	
Putere Termică min. apă caldă menajeră	kW	7.0	9.7	
Duze arzător G20	nr x Ř	11 x 1,35	15 x 1,35	
Presiune gaz alimentare G20	mbar	20	20	
Presiune max. în aval de valva de gaz (G20)	mbar	12.0	12.0	
Presiune min. în aval de valva de gaz (G20)	mbar	1.5	1.5	
Debit gaz max. G20	nm_3/h	2.73	3.64	
Debit gaz min. G20	nm_3/h	0.88	1.22	
Duze arzător G31	nr x Ř	11 x 0,79	15 x 0,79	
Presiune gaz alimentare G31	mbar	37.0	37	
Presiune max. în aval de valva de gaz (G31)	mbar	35.0	35.0	
Presiune min. în aval de valva de gaz (G31)	mbar	5.0	5.0	
Debit gaz max. G31	kg/h	2.00	2.69	
Debit gaz min. G31	kg/h	0.65	0.90	
Clasă eficiență directiva 92/42 CEE	-	★★		
Clasă de emisii NOx	-	3 (<150 mg/kWh)		(NOx)
Presiune max. de funcționare încălzire	bar	3	3	(PMS)
Presiune min. de funcționare încălzire	bar	0.8	0.8	
Temperatură max. încălzire	°C	90	90	(tmax)
Conținut apă încălzire	L	1.0	1.2	
Capacitatea vasului de expansiune pentru instalația de încălzire	L	8	10	
Presiune de preîncărcare vas de expansiune încălzire	bar	1	1	
Presiune max. de funcționare apă caldă menajeră	bar	9	9	(PMW)
Presiune min. de funcționare apă caldă menajeră	bar	0,25	0.25	
Conținut apă caldă menajeră	L	25	25	
Capacitatea vasului de expansiune. apă menaj.	L	2	2	
Presiune de preîncărcare vas de expansiune. apă menaj.	bar	3	3	
Debit apă caldă menajeră Dt 30°C	l/10 min	145	180	
Debit apă caldă menajeră Dt 30°C	l/h	700	930	(D)
Grad de protecție	IP	X5D	X5D	
Tensiune de alimentare	V/Hz	230V/50Hz	230V/50Hz	
Puterea electrică absorbită	W	80	90	
Putere electrică absorbită apă caldă menajeră	W	80	90	
Greutate în gol	kg	44	47	
Tip de aparat		B_{11BS}		
PIN CE		0461BR0843		

5.4 Diagrame

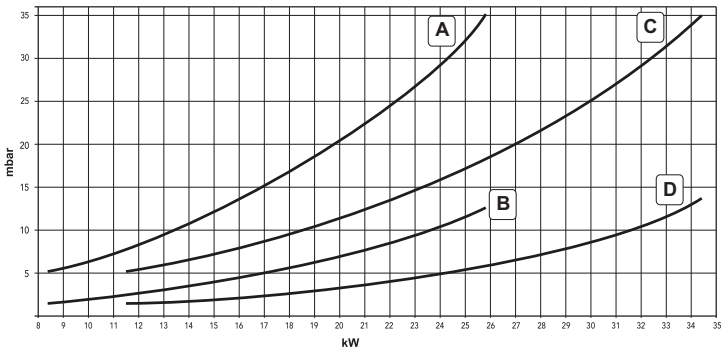


fig. 26 - Diagramă presiune/putere

DIVAtop ST 24 C - **A** = GPL -**B =** METAN
B **DIVAtop ST 32 C** - **C** = GPL -**D =** METAN

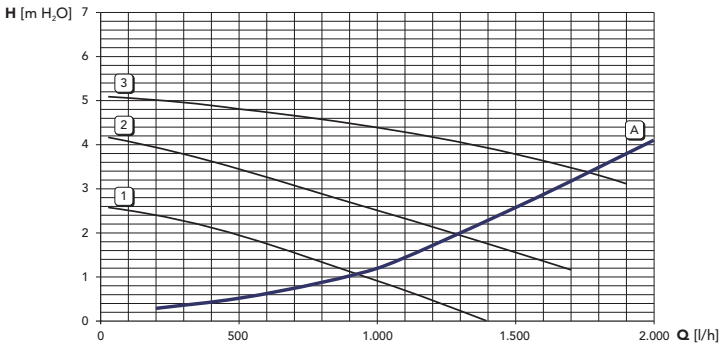


fig. 27 - Pierderi de sarcină / înălțime de pompare pompe de circulație DIVAtop ST 24 C

A Pierderi de sarcină în centrală
1 - 2 - 3 Viteză pompă de circulație

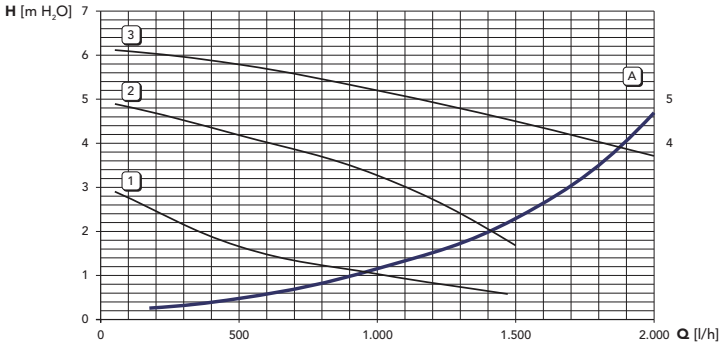


fig. 28 - Pierderi de sarcină / înălțime de pompare pompe de circulație DIVAtop ST 32 C

A Pierderi de sarcină în centrală
1 - 2 - 3 Viteză pompă de circulație

5.5 Schemă electrică

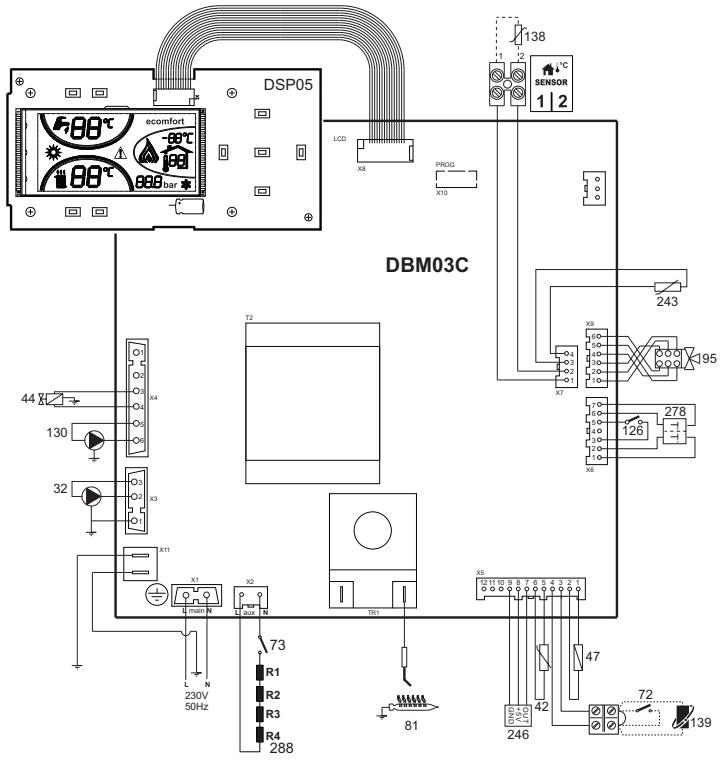


fig. 29 - Schemă electrică

Atenție: Înainte de a racorda **termostatul de cameră** sau **cronocomanda la distanță**, scoateți puntea de pe panoul de borne.

RU

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИµ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

- Внимательно прочитайте предупреждения, содержащиеся в настоящем руководстве.
- После установки котла проинформируйте пользователя о принципах работы агрегата и передайте ему настоящее руководство; оно является существенной и неотъемлемой частью изделия и должно бережно сохраняться для использования в будущем.
- Установка и техническое обслуживание котла должны производиться квалифицированным персоналом при соблюдении действующих норм и в соответствии с указаниями изготовителя. Запрещается выполнять какие-либо работы на опломбированных регулировочных устройствах.
- Неправильная установка или ненадлежащее техническое обслуживание могут привести к материальному ущербу или травмам людей и животных. Изготовитель не несет никакой ответственности за ущерб, связанный с ошибочными установкой и эксплуатацией аппарата, а также с несоблюдением предоставленных им инструкций.
- Перед выполнением любой операции по чистке или техническому обслуживанию отсоедините агрегат от сети электропитания с помощью главного рубильника и/или предусмотренных для этой цели отсечных устройств.
- В случае неисправной и/или ненормальной работы агрегата, выключите его и воздержитесь от любой попытки самостоятельно отремонтировать или устранить причину неисправности. В таких случаях обращайтесь исключительно к квалифицированным специалистам. Возможные операции по ремонту-замене комплектующих должны выполняться только квалифицированными специалистами с использованием исключительно оригинальных запчастей. Несоблюдение всего вышеуказанного может нарушить безопасность работы агрегата.
- Настоящий агрегат следует использовать только по предусмотренному назначению. Любое прочее использование следует считать неправильным и, следовательно, представляющим опасность.
- Упаковочные материалы являются источником потенциальной опасности и не должны быть оставлены в местах, доступных детям.
- Приведенные в настоящем руководстве изображения дают упрощенное представление об агрегате и могут содержать несущественные отличия от поставленного изделия.

2. МОНТАЖ

2.1 Предисловие

Уважаемый покупатель

Благодарим Вас за то, что Вы выбрали настенный котел **FERROLI**, имеющий самую современную конструкцию, выполненный по передовым технологиям и отличающийся высокой надежностью и качеством изготовления. Просим Вас внимательно прочитать настоящее руководство, т.к. в нем содержатся важные указания по безопасности установки , эксплуатации и технического обслуживания аппарата.

DIVAtop ST C представляет собой высокоэффективный тепловой генератор для отопления и ГВС , работающий на природном или сжиженном нефтяном газе. Котел оснащен атмосферной горелкой с электронной системой розжига и микропроцессорной системой управления. Котел может быть установлен в закрытом помещении или снаружи, в частично защищенном месте (согласно стандарту **EN 297/A6), c** температурой окружающего воздуха до -5°C (до -10°C при использовании опционального комплекта защиты от замерзания).

Производство воды для ГВС осуществляется в специальном накопительном баке, котором происходит тепловое расслоение.

2.2 Панель управления

Описание панели управления и дисплея

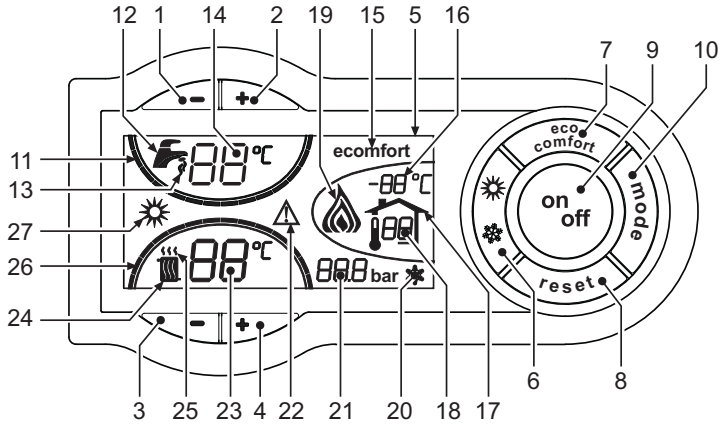


рис. 1 - Панель управления

Обозначения

1 = Кнопка уменьшения задаваемой температуры в системе ГВС
2 = Кнопка увеличения задаваемой температуры в системе ГВС
3 = Кнопка уменьшения задаваемой температуры в системе отопления
4 = Кнопка увеличения задаваемой температуры в системе отопления
5 = Дисплей
6 = Клавиша выбора режима Лето/Зима
7 = Клавиша выбора режима Economy/Comfort
8 = Клавиша Сброс
9 = Клавиша включения/выключения
10 = Клавиша меню "Плавающая температура"
11 = Индикатор достижения заданной температуры воды ГВС
12 = Символ ГВС
13 = Символ работы агрегата в режиме ГВС
14 = Задание / Температура воды в контуре горячего водоснабжения
15 = Индикация работы агрегата в режиме Eco (Economy) или Comfort
16 = Индикация внешней температуры (при наличии опционного внешнего датчика)
17 = Появляется при подключении внешнего датчика или устройства ДУ с таймером (опции)
18 = Температура воздуха в помещении (при наличии опционного устройства ДУ с таймером)
19 = Индикация работы горелки и текущей мощности
20 = Символ режима против оледенения
21 = Индикация давления в контуре отопления
22 = Индикация неисправности
23 = Задание / температура в подающем контуре системы отопления
24 = Символ отопления
25 = Индикация работы агрегата в режиме отопления
26 = Индикация достижения заданной температуры в системе отопления
27 = Индикация "Летний режим"

Индикация во время работы котла

Режим отопления

О поступлении команды на включение отопления (от комнатного термостата или от пульта ДУ с таймером) предупреждает мигание индикатора теплого воздуха, установленного на радиаторе (дет. 24 и 25 - рис. 1).

Индексные метки с подсветкой системы отопления (дет. 26 - рис. 1) зажигаются по мере приближения измеряемой датчиком температуры к заданному значению.

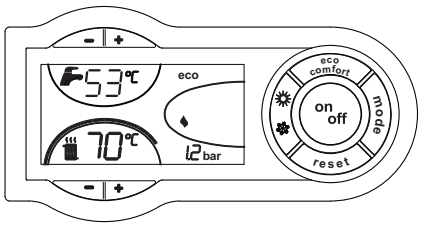


рис. 2

Режим горячего водоснабжения

О поступлении команды на включение системы ГВС, генерируемой при заборе горячей воды, предупреждает мигание соответствующего индикатора, расположенного под краном (поз. 12 и 13 - рис. 1).

Индексные метки с подсветкой системы ГВС (поз. 11 - рис. 1) зажигаются по мере приближения измеряемой датчиком температуры к заданному значению.

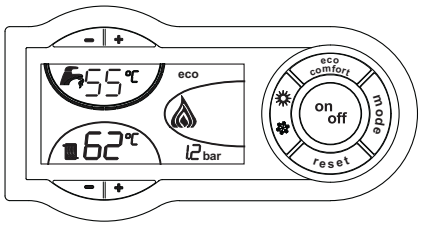


рис. 3

Исключение бойлера (режим Economy)

Пользователь имеет возможность исключать систему нагрева/поддержания температуры воды в бойлере. В этом случае котлом не вырабатывается вода для ГВС.

При включенной системе нагрева воды в бойлере (заводская установка) на дисплее отображается символ режима COMFORT (поз. 15 - рис. 1); наоборот, если система нагрева выключена, на дисплее высвечивается символ режима ECO (поз. 15 - рис. 1).

Бойлер может быть выключен пользователем (режим ECO) нажатием кнопки **eco/ comfort** (поз. 7 - рис. 1). Для включения режима "КОМФОРТ" снова нажмите кнопку **"Экономичный"/"Комфорт"** (поз. 7 - рис. 1).

2.3 Включение и выключение

Котел без подачи электропитания

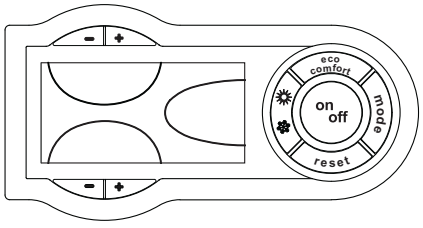


рис. 4 - Котел без подачи электропитания

При отключении котла от системы электропитания и/или газовой магистрали функция антизамерзания отключается. Во время длительного неиспользования котла в зимний период, во избежание ущерба от возможного замерзания рекомендуется слить всю воду из котла, как из системы отопления, так и из контура ГВС; или же только слейте воду из контура ГВС и добавьте надлежащийантифриз в систему отопления.

Включение котла

Включите электропитание аппарата.

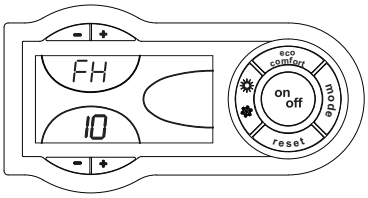


рис. 5 - Включение котла

- В течение следующих 120 секунд на дисплее высвечивается символ FH, обозначающий цикл спуска воздуха из системы отопления.
- В течение 5 секунд на дисплее будет высвечиваться версия программного обеспечения, установленного в электронном блоке.
- Откройте газовый вентиль, установленный перед котлом.
- После того, как символ FH, исчезает с дисплея, котел готов к автоматическому включению при каждом заборе воды ГВС или при поступлении команды от комнатного термостата.

Выключение котла

Нажмите кнопку **"Вкл/Выкл"** (поз. 9 - рис. 1) в течение 1 секунды.

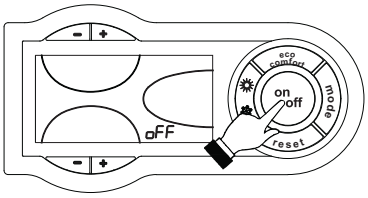


рис. 6 - Выключение котла

Когда котел выключен, на электронный блок продолжает подаваться электрическое питание.

При этом не происходит нагрева воды для систем отопления и ГВС. Остается активной система антизамерзания.

Для повторного включения котла снова нажмите кнопку **"Вкл/Выкл"** (поз. 9 рис. 1) в течение 1 секунды.

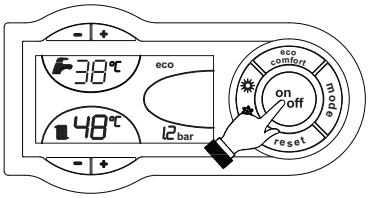


рис. 7

Теперь котел готов к автоматическому включению при каждом заборе горячей воды или по команде термостата температуры воздуха в помещении.

2.4 Регулировки

Переключение режимов "Лето"/"Зима"

Нажмите клавишу **Лето/Зима** (поз. 6 - рис. 1) на 1 секунду.

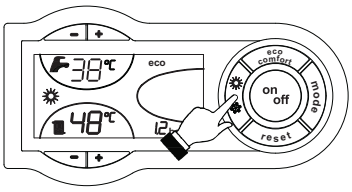


рис. 8

На дисплее высвечивается символ "Лето" (поз. 27 - рис. 1). При этом котел будет вырабатывать только воду для ГВС. Остается активной система защиты от замерзания.

Для выключения режима "Лето" вновь нажмите клавишу **Лето/Зима** (Поз. 6 - рис. 1) на 1 секунду.

Регулировка температуры воды в системе отопления

Температура в системе отопления регулируется в пределах от 30 °C до 85 °C с помощью клавиш (дет. 3 и 4 - рис. 1); однако, не рекомендуется эксплуатировать котел при температуре ниже 45 °C.

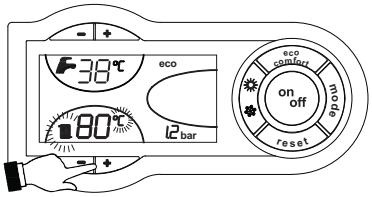


рис. 9

Регулировка температуры в системе горячего водоснабжения (ГВС)

Температура в системе ГВС регулируется в пределах рис. 1от 10°C до 65°C с помощью клавиш (дет. 1 и 2 -).

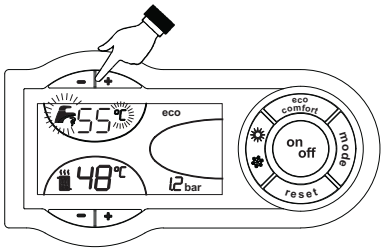


рис. 10

Регулировка температуры воздуха в помещении (с помощью опционного термостата температуры в помещении).

Задайте с помощью термостата температуры воздуха в помещении нужную температуру внутри помещения. При отсутствии термостата температуры воздуха в помещения котел обеспечивает поддержание в системе отопления заданной температуры воды.

Регулировка температуры воздуха в помещении (с помощью опционного устройства ДУ с таймером)

Задайте с помощью устройства ДУ с таймером нужную температуру внутри помещения. Котел будет поддерживать температуру воды в системе, необходимую для обеспечения в помещении заданной температуры воздуха. В том, что касается работы котла с устройством ДУ с таймером, см. соответствующую инструкцию на это устройство.

Плавающая температура

При наличии датчика температуры наружного воздуха (опция) на дисплее панели управления (дет. 5 - рис. 1) отображается измеряемая этим датчиком температура. Управление котлом осуществляется в режиме "плавающей температуры". В этом режиме температура воды, подаваемой в систему отопления, регулируется в зависимости от внешней температуры в помещении, что позволяет обеспечивать круглогодичные максимальный комфорт и экономию энергии. В частности, при увеличении внешней температуры уменьшается температура воды, подаваемой в систему отопления, в соответствии с определенной "характеристикой компенсации".

В режиме плавающей температуры величина, заданная с помощью кнопок регулировки температуре в системе отопления (поз. 3 и 4 - рис. 1), становится максимальной температурой воды, подаваемой в систему отопления. Рекомендуется устанавливать ее на максимальную величину, чтобы позволить системе выполнять регулировку во всем полезном рабочем диапазоне.

Регулировки котла должны быть выполнены квалифицированными специалистами при его установке. В дальнейшем пользователь может сам изменить их для обеспечения максимального комфорта.

Компенсационные характеристики и смещение характеристик

При однократном нажатии кнопки (поз. 10 - рис. 1) на дисплей выводится текущая компенсационная характеристика (рис. 11), которую можно изменить с помощью кнопок задания температуры воды ГВС (поз. 1 и 2 - рис. 1).

Выберите нужную характеристику от 1 до 10 (рис. 13).

При установке характеристики на 0, режим "плавающей температуры" отключается.

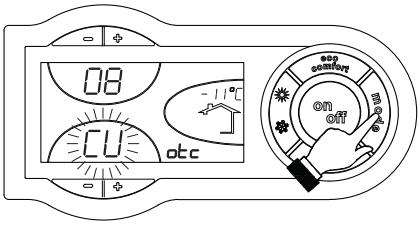


рис. 11 - Кривая компенсации

При нажатии кнопок регулировки температуры отопления (поз. 3 и 4 - рис. 1) открывается доступ к параллельному смещению характеристик (рис. 14), с помощью кнопок регулировки температуры в контуре ГВС (поз. 1 и 2 - рис. 1).

рис. 12 - Параллельное изменение кривых

При новом нажатии кнопки рис. 1 (поз. 10 -) осуществляется выход из режима регулировки параллельных характеристик.

Если температура в помещении оказывается ниже желаемой, рекомендуется выбрать характеристику более высокого порядка и наоборот. Действуйте, увеличивая или уменьшая на одну единицу порядок характеристики и оценивая, каким образом это скажется на величине температуры в помещении.

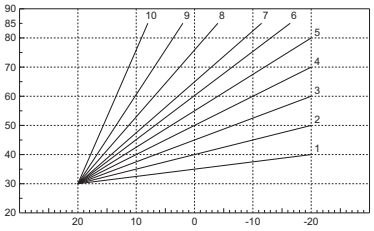


рис. 13 - Компенсационные характеристики

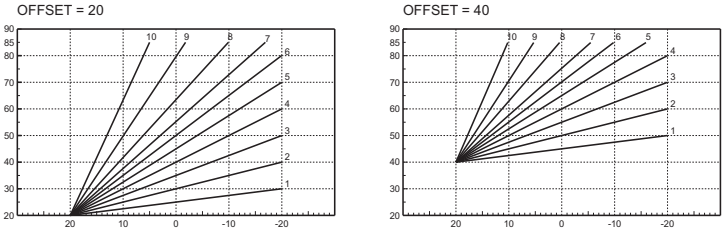


рис. 14 - Пример параллельного смещения кривых погодозависимого регулирования

Регулирование с дистационного пульта управления с таймером

В случае подключения к котлу устройства ДУ с таймером (опция) вышеописанные регулировки должны выполняться в соответствии с таблица 1. Кроме того, на дисплей панели управления (поз. 5 - рис. 1) выводится текущая внешняя температура, замеряемая этим датчиком устройства ДУ с таймером.

Таблица. 1

Регулировка температуры воды в системе отопления	Регулировку можно осуществлять как через меню Пульта ДУ с таймером, так и с панели управления котла.
Регулировка температуры в системе горячего водоснабжения (ГВС)	Регулировку можно осуществлять как через меню Пульта ДУ с таймером, так и с панели управления котла.
Переключение режимов "Лето"/"Зима"	Режим "Лето" обладает приоритетом над командой на включение отопления, которая может поступить от пульта ДУ с таймером.
Выбор режимов "ЭКОНОМИЧНЫЙ"/"КОМФОРТ"	При отключении режима ГВС с пульта ДУ котел устанавливается в режим "Экономный" (ECO). В **этих условиях** кнопка 7рис. 1 - на панели котла отключена.
	При включении режима ГВС с устройства ДУ с таймером котел устанавливается в режим COMFORT. В **этих условиях с помощью** кнопки 7рис. 1 - на панели управления котла можно выбрать любой из этих двух режимов.
Плавающая температура	Как Пульт ДУ с таймером, так и электронный блок котла осуществляют управление котлом в режиме "плавающей температуры": из двух устройств приоритет имеет электронный блок котла.

Регулировка давления воды в системе

При заполнении холодной системы отопления, давдение воды, контролируемое по показаниям установленного на котле водомера, должно составлять примерно 1,0 бар. Если во время работы давление воды в системе упало до величины ниже минимально допустимой, будет активирована ошибка F37 (рис. 15).

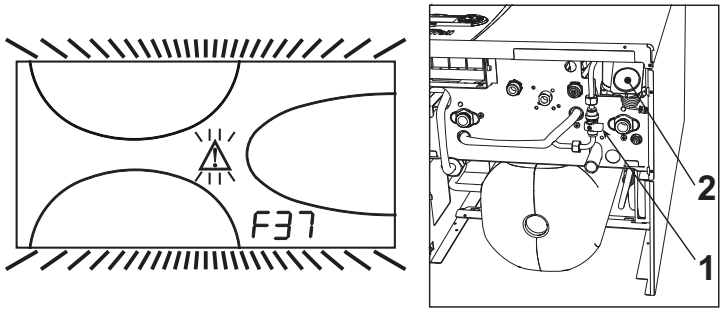


рис. 15 - Недостаточное давление воды в системе отоплени

Открыв кран для заливки воды (Поз.1 - рис. 15), доведите давление в системе до величины свыше 1,0 бар.

В нижней части котла находится манометр (поз. 2 - рис. 15) для индикация давления даже при отсутствии электропитания.

После восстановления давления в системе котел активирует цикл спуска воздуха из системы: он будет длиться 120 секунд, при этом на дисплее будет высвечиваться символ FH.

По окончании операции всегда закрывайте кран заливки воды (поз. 1 - рис. 15)

3. УСТАНОВКА

3.1 Указания общего характера

УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА ГОРЕЛКИ ДОЛЖНА ОСУЩЕСТВЛЯТЬСЯ ТОЛЬКО СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМ ПЕРСОНАЛОМ, ИМЕЮЩИМ ПРОВЕРЕННУЮ КВАЛИФИКАЦИЮ, ПРИ СОБЛЮДЕНИИ ПРИВЕДЕННЫХ В НАСТОЯЩЕМ ТЕХНИЧЕСКОМ РУКОВОДСТВЕ УКАЗАНИЙ, ПРЕДПИСАНИЙ ДЕЙСТВУЮЩЕГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА, ПОЛОЖЕНИЙ МЕСТНЫХ НОРМ И ПРАВИЛ, И В СООТВЕТСТВИИ С ПРИНЯТЫМИ ТЕХНИЧЕСКИМИ ТРЕБОВАНИЯМИ.

3.2 Место установки

Данный агрегат относится к котлам с **"открытой камерой сгорания"**. Он может быть установлен и использован только в помещениях, оборудованных системой постоянной вентиляции. Недостаточный приток воздуха, необходимого для горения, будет препятствовать нормальной работе котла и удалению продуктов сгорания. Кроме того, продукты сгорания, образующиеся в таких условиях, при рассеивании в домашних помещениях являются чрезвычайно вредными для здоровья.

Согласно стандарту EN 297 pr A6, аппарат, при наличии ветрозащитной решетки может быть установлен в открытом частично защищенном месте с температурой окружающего воздуха не ниже -5°C. Если агрегат оборудован специальным морозозащитным комплектом, он может эксплуатироваться при минимальной температуре до -15°C. Котел должен быть установлен под скатом крыши, на балконе или в укрытой от непогоды нише.

В любом случае в месте установки не должны находиться пыль, огнеопасные предметы или материалы или едкие газы.

Котел предназначен для подвески на стену и поставляется в комплекте с подвесным кронштейном. Прикрепите кронштейн к стене при соблюдении размеров, приведенных на рисунке на обложке руководства, и подвесьте на него котел. По специальному заказу может быть поставлен металлический шаблон для наметки на стене точек подвески котла. Крепление к стене должно обеспечивать стабильность и прочность положения котла.

Если агрегат устанавливается среди мебели или боком к стене, следует предусмотреть свободное пространство, необходимое для демонтажа кожуха и выполнения обычных работ по техобслуживанию.

3.3 Гидравлические соединения

Предупреждения

Расчет требуемой тепловой мощности котла производится предварительно, исходя из потребности здания в тепле, рассчитываемой по действующим нормам. Для обеспечения правильного и надежного функционирования гидравлическая система должна быть оснащена всеми необходимыми элементами. Рекомендуется установить между котлом и системой отопления отсечные клапаны, которые позволили бы в случае необходимости изолировать котел от системы.

Сливное отверстие предохранительного клапана должно быть соединено с воронкой или с канализацией во избежание попадания воды на пол в случае срабатывании клапана при превышении давления в отопительной системе. В противном случае изготовитель котла не несет никакой ответственности за затопление помещения при срабатывании предохранительного клапана.

Не используйте трубы гидравлической системы для заземления электроустановок.

Перед установкой тщательно промойте все трубы системы для удаления остаточных загрязняющих веществ или посторонних тел, могущих помешать правильной работе аппарата.

Выполните подключения к соответствующим точкам подсоединений, как показано на рисунке в рис. 16 и согласно символам, имеющимся на самом агрегате.

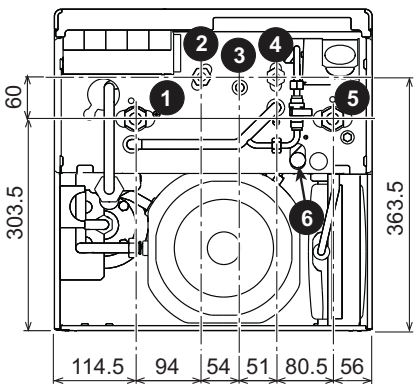


рис. 16 - Гидравлические соединения

1 = Питание системы отопления
2 = Выход воды системы ГВС
3 = Подвод газа
4 = Возврат из системы отопления
5 = Подвод холодной хозяйственной воды
6 = Слив предохранительного клапана

Комплекты соединительных деталей

В серийную поставку входят соединительные комплекты, показанные на приведенном ниже рисунке (рис. 17)

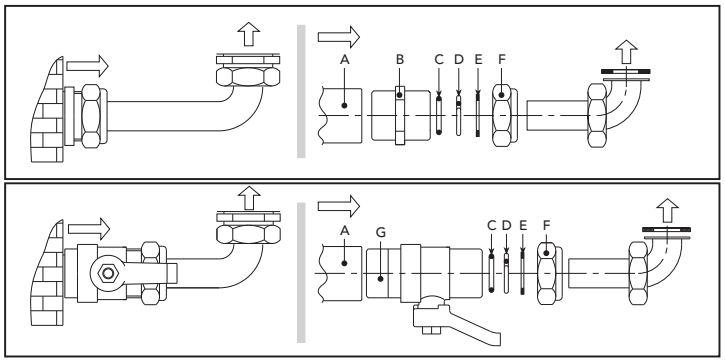


рис. 17 - Соединительный комплект

A Муфта с внутренней резьбой
b Ниппель из латуни ОТ 58
°C Манжета
d Стопорное кольцо из латуни ОТ 58
E Медная шайба
F Соединительный патрубок из латуни ОТ 58
G Шаровой кран

Характеристики воды в системе

В случае, если жесткость воды превышает 25° Fr (1°F = 10 частей на миллион $CaCO_3$), используемая в отопительной системе вода должна быть надлежащим образом подготовлена, чтобы предотвратить образование в котле отложений. Процесс обработки воды не должен доводить ее жесткость ниже значения 15°F (Постановление Президента 236/88 по использованию воды для потребления человека). Подготовка используемой воды необходима в случае протяженных систем или частой подачи в систему рекуперированной воды. Если в этих случаях в дальнейшем потребуется частичный или полный слив воды из системы, новое заполнение системы также требуется производить предварительно подготовленной водой.

Система защиты от замерзания, жидкие антифризы, добавки и ингибиторы

Котел оборудован системой защиты от перемерзания, которая включает его в режиме отопления в случае, когда температура воды, подаваемой в отопительную систему, опускается ниже 6°C. Эта система отключается при отключения котла от системы электропитания и/или газовой магистрали. Использование жидких антифризов, добавок и ингибиторов, разрешается в случае необходимости только и исключительно, если их изготовитель дает гарантию, подтверждающую, что его продукция отвечает данному виду использования и не причинит вреда теплообменнику котла и другим комплектующим и/или материалам, использованным в конструкции котла и системы. Запрещается использовать жидкости-антифризы, добавки и ингибиторы, специально не предназначенные для применения в тепловых установках и несовместимые с материалами, использованными в конструкции котла и системы.

Морозащитный комплект для установки снаружи (опция)

В случае установки котла снаружи, в мало защищенном месте, агрегат должен быть оборудован специальным морозозащитным комплектом для предохранения контура ГВС от заморозков. Комплект включает термостат и четыре электрические нагревателя. Соедините комплект с электронной платой установите термостат и нагреватели на трубах ГВС, как указано в прилагаемых к комплекту инструкциях.

Ветрозащитная решетка для установки снаружи (опция)

Если котел устанавливается снаружи в недостаточно хорошо защищенном месте, по завершении соединений гидравлических и газовых труб следует установить специальную ветрозащитную решетку по указанным в комплекте инструкциям.

Соединение с системами солнечных батарей

Агрегат в стандартном исполнении готов для подсоединения к солнечным батареям (рис. 18). При желании выполнить такой тип установки придерживайтесь приведенных ниже указаний.

1. Обратитесь в сервисный центр вашего района, чтобы должным образом настроить агрегат в момент первого его включения.
2. Настройте на агрегате температуру сантехнической воды примерно на 50°C.
3. Рекомендуется пользоваться специальными комплектами гидравлических соединений FERROLI.

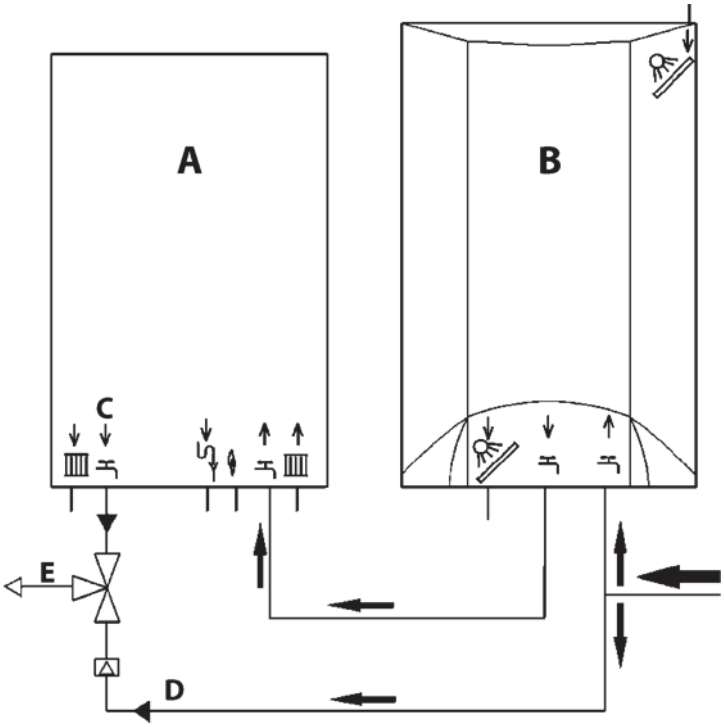


рис. 18 - Схема системы солнечных батарей

A Настенный котел
B Накопитель горячей воды
°C Выходной штуцер контура ГВС
D Подвод холодной хозяйственной воды 1/2
E Смешение

3.4 Газовые соединения

Перед выполнением подключения удостоверьтесь, что котел отрегулирован для работы на имеющемся в Вашей магистрали газе и тщательно прочистите все газовые трубы для удаления остаточных загрязнений или посторонних включений, могущих помешать правильной работе агрегата.

Газ подключается к соответствующему патрубку (см. рис. 16) с соблюдением действующих норм, с использованием жесткой металлической трубы или гибкого шланга из нержавеющей стали со сплошной оплеткой. Между газопроводом и котлом должен быть установлен газовый кран. Проверьте герметичность всех газовых соединений. Пропускная способность счетчика газа должна быть достаточным для одновременной работы всех подключенных к нему устройств. Диаметр газовой трубы, выходящей из котла, не является определяющим при выборе диаметра трубы между котлом и счетчиком; этот выбор должен быть сделан в зависимости от длины и потерь напора в соответствии с действующими нормами.

Не используйте газовые трубы для заземления электрических установок.

3.5 Электрические соединения

Подключение к сети электропитания

Электрическая безопасность аппарата обеспечивается только при его правильном подключении к контуру заземления, отвечающему требованиям действующих норм техники безопасности. Эффективность контура заземления и его соответствие нормам должны быть проверены квалифицированным персоналом. Изготовитель не несет никакой ответственности за ущерб, могущий быть причиненным отсутствием заземления агрегата. Удостоверьтесь также, что система электропитания соответствует максимальной потребляемой мощности агрегата, указанной на табличке номинальных данных.

Внутренние электрические соединения в котле уже выполнены, он снабжен также сетевым шнуром типа "Y" без вилки. Подключение к сети должно быть постоянным, причем между местом подключения к сети и котлом следует установить двухполюсный размыкатель с расстоянием между разомкнутыми контактами не менее 3 мм, а также предохранители макс. номиналом 3А. При подключении к сети важное значение имеет соблюдение полярности (фаза: коричневый провод / нейтраль: синий провод / земля: желто-зеленый провод). При монтаже или замене сетевого шнура земляной провод должен быть выполнен на 2 см длиннее остальных.

Сетевой шнур агрегата не подлежит замене самим пользователем. В случае повреждения сетевого шнура выключите агрегат; обращайтесь для его замены исключительно к квалифицированным специалистам. В случае замены сетевого шнура используйте исключительно кабель типа **"HAR H05 VV-F"** 3x0,75 мм2 с максимальным внешним диаметром 8 мм.

Термостат комнатной температуры (опция)

ВНИМАНИЕ: ТЕРМОСТАТ КОМНАТНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ДОЛЖЕН БЫТЬ УСТРОЙСТВОМ С КОНТАКТАМИ НЕ ПОД НАПРЯЖЕНИЕМ. ПРИ ПОДАЧЕ НАПРЯЖЕНИЯ 230 В НА КЛЕММЫ ТЕРМОСТАТА КОМНАТНОЙ

ТЕМПЕРАТУРЫ ПОВЛЕЧЕТ ЗА СОБОЙ НЕПОДЛЕЖАЩЕЕ РЕМОНТУ ПОВРЕЖДЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ПЛАТЫ.

При подключении регуляторов комнатной температуры с повременной программой управления или таймера, не следует запытывать их через размыкающие контакты. В зависимости от типа устройства питание должен подводиться напрямую от сети или от батареек.

Доступ к клеммной коробке

Сняв лицевую панель котла (см. рис. 22), получается доступ к блоку зажимов для подключения внешнего датчика температуры (поз. 1 рис. 19), комнатного термостата (поз. 3 рис. 19) или устройства дистанционного управления с таймером (поз. 2 рис. 19).

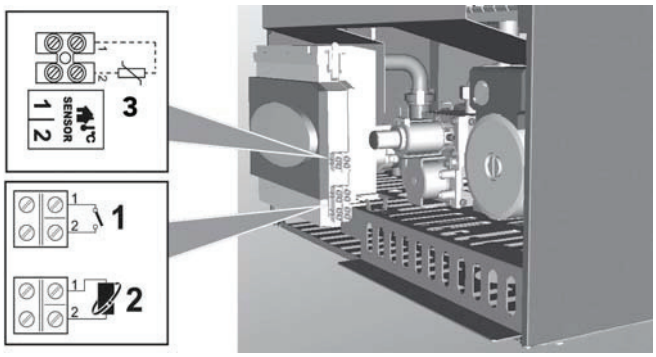


рис. 19 - Доступ к клеммной коробке

3.6 Воздуховоды для притока воздуха/удаления продуктов сгорания

Труба подсоединения к дымоходу должна иметь диаметр, не меньший чем диаметр соединительного патрубка на прерыватель тяги. После прерывателя тяги должен идти вертикальный участок дымохода длиной не менее 0,5 метра. Размеры и монтаж дымоходов и трубы для подсоединения к ним котла должны соответствовать действующим нормам.

Котел оборудован предохранительным устройством (термостатом обнаружения дыма), блокирующим действие агрегата в случае плохой тяги или засорения дымовой трубы. Запрещается вскрывать и отключать данное устройство.

4. ТЕХНИчЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Все нижеописанные операции по регулировке, переоборудованию, вводу в эксплуатацию и техобслуживанию подлежат выполнению исключительно силами специалистов с высокой квалификацией (удовлетворяющими профессиональным техническим требованиям, предусмотренным действующим законодательством), таких как сотрудники обслуживающего Вашу территорию сервисного центра.

FERROLI снимает с себя всякую ответственность за травмы или материальный ущерб, которые могут быть причинены в результате несанкционированного изменения конструкции агрегата неквалифицированными и неуполномоченными лицами.

4.1 Регулировки

Перевод котла с одного вида газа на другой

Агрегат рассчитан для работы как на метане, так на сжиженном нефтяном газе. Подготовка котла к работе на том или другом газовом топливе производится на заводе, причем соответствующее указание приведено на упаковке, а также на табличке технических данных, установленной на самом агрегате. Для преобразования котла для работы на газе, отличном от изначально предусмотренного, необходимо, используя специально предусмотренный для этой цели комплект принадлежности, выполнить следующее:

1. Замените форсунки на горелке, установив форсунки, указанные в таблице технических данных в sez. 5.3, в соответствии с типом используемого газа
2. Изменение параметра, соответствующего типу газа:
   - установите котел в режим ожидания
   - нажмите кнопку **"СБРОС"** (поз. 8 - рис. 1) на 10 секунд: при этом на дисплее высвечивается " **TS** " мигающим свечением
   - нажмите кнопку **"СБРОС"** (поз. 8 - рис. 1): при этом на дисплее высветится "**P01**".
   - Нажмите кнопки (поз. 1 и 2 - рис. 1) для задания параметра 00 (при работе на метане) или параметра 01 (при работе на сжиженном нефтяном газе).
   - нажмите кнопку RESET (поз. 8 - рис. 1) в течение 10 секунд.
   - котел вернется в режим ожидания
3. Отрегулировать минимальное и максимальное давление на горелке (см. соответствующий параграф), задав значения, указанные в таблице технических данных, соответствующие типу используемого газа
4. Наклейте табличку, входящую в состав комплекта для переоборудования, рядом с табличкой технических данных для подтверждения выполненного переоборудования.

Активация режима TEST

Одновременно нажмите и клавиши (дет. 3 и 4 - рис. 1) и удерживайте их в течение 5 секунд для активации режима **TEST**. Котел включится на максимальной мощности, заданной так, как указано в следующем параграфе.

При этом символы системы отопления (поз. 24 - рис. 1) и ГВС (поз. 12 рис. 1-) начинают мигать; рядом с ними отображаются соответственно тепловая мощность и мощность розжига.

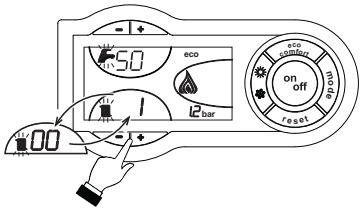


рис. 20 - Режим TEST (мощность системы отопления = 100%)

Для выхода из режима TEST повторите такую же последовательность операций, которая была произведена при его активации.

Режим TEST в любом случае автоматически отключится через 15 минут.

Регулировка давления на горелке

В настоящем агрегате, работающем на принципе модуляции пламени, используются две постоянные величины давления: минимальная и максимальная, которые должны соответствовать значениям, приведенным в таблице технических данных для используемого типа газа.

- Подключите надлежащий манометр к контрольной точке "B" , расположенной после газового клапана.
- Снимите защитный колпачок **"D"**.
- Включите котел в режим **TEST**рис. 1.
- Отрегулируйте максимальное давление, установив его на номинальную величину с помощью винта "G"**; при** повороте винта по часовой стрелке давление увеличивается, против часовой стрелки - уменьшается.
- Отсоедините одно из двух быстроразъемных соединений **"C"** от регулятора Modureg "F" **на газовом** клапане.
- Отрегулируйте минимальное давление с помощью регулировочного винта "E"**, поворачивая его** по часовой стрелке для увеличения и против часовой стрелки для уменьшения.
- Выключите и снова включите горелку, чтобы убедиться в том, что величина минимального давления остается стабильной.
- Снова присоедините быстроразъемное соединение **"C"** к регулятору Modureg "F"**на газовом** клапане
- Убедитесь, что максимальное давление не изменилось
- Установите на место защитный колпачок **"D"**.
- Для выхода из режима **TEST** повторите такую же операцию, которая была произведена при его задании, или подождите 15 минут.

Выполнив контроль давления или его регулировку, обязательно запломбируйте регулировочный винт краской или специально предусмотренной для этой цели печатью.

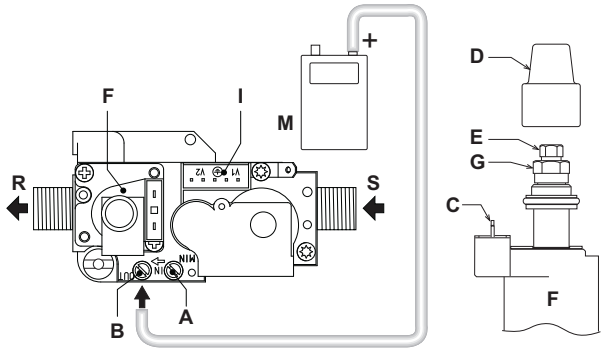


рис. 21 - Газовый клапан

A	Контрольная точка измерения давления, расположенная перед газовым клапаном
b	Контрольная точка измерения давления, расположенная после газового клапана
°C	Электрический разъем для подключения регулятора Modureg
d	Защитный колпачок
E	Регулировка минимального давления
F	Регулятор Modureg
G	Регулировка минимального давления
I	Электрический разъем для подключения газового клапана
м	Манометр
R	Выход газа
S	Подвод газа

Регулировка мощности отопления

Для регулировки мощности отопления установите котел в режим TEST (см. sez. 4.1). Нажимайте кнопки задания температуры воды, подаваемой в систему отопления (поз. 3 и 4 - рис. 1) для соответственного увеличения или уменьшения мощности (минимальная = 00 / максимальная = 100). Если нажать кнопку RESET в течение 5 секунд после этого, максимальная мощность станет равна только что заданной. Выйдите из режима TEST (см sez. 4.1).

Регулировка мощности розжига

Для регулировки мощности розжига установите котел в режим TEST (см. sez. 4.1). Нажимайте кнопки задания температуры воды ГВС (поз. 1 и 2 - рис. 1) для соответственного увеличения или уменьшения мощности (минимальная = 00 / максимальная = 60). Если нажать кнопку в течение 5 секунд после этого, мощность розжига станет равна только что заданной. Выйдите из режима TEST (см sez. 4.1).

4.2 Ввод в эксплуатацию

Контрольные операции, которые следует выполнять перед первым розжигом, а также после проведения технического обслуживания, во время которого котел был отсоединен от сетей питания или были произведены работы на предохранительных устройствах или деталях котла:

Перед включением котла

- Откройте отсекающие вентили между котлом и системами (контурами отопления и ГВС), если таковые вентили имеются.
- Проверьте герметичность газовых соединений, действуя тщательно и осторожно и используя мыльный раствор для поиска возможных утечек газа.
- Проверьте правильность предварительной накачки расширительного бака (см. sez. 5.3).
- Заполните водой систему и полностью спустите воздух котла и из системы, открыв воздуховыпускной вентиль на котле и (если таковые имеются) воздуховыпускные вентили, установленные в различных местах системы отопления.
- Удостоверьтесь в отсутствии утечек воды в системе отопления, в контуре ГВС, в местах соединений и в котле.

- Проверьте правильность выполнения электрических соединений и эффективность заземления
- Удостоверьтесь, что величина давления газа для системы отопления соответствуют требуемому значению
- Проверьте отсутствие огнеопасных жидкостей или материалов в непосредственной близости от котла

Контрольные операции во время работы

- Включите агрегат, как описано в sez. 2.3.
- Удостоверьтесь в герметичности камеры сгорания и гидравлической системы.
- Проверьте эффективность функционирования дымоходов (для притока воздуха и удаления продуктов сгорания) во время работы котла.
- Удостоверьтесь в правильности циркуляции воды между котлом и системой.
- Удостоверьтесь, что газовый клапан осуществляет правильную модуляцию пламени как в режиме отопления, так и в режиме выработки горячей воды для ГВС.
- Проверьте зажигание горелки, осуществив различные испытания по включению и выключению котла с помощью термостата температуры воздуха в помещении или устройства дистанционного управления.
- Удостоверьтесь по показаниям счетчика, что расход газа соответствует величине, указанной в таблице технических данных в sez. 5.3.
- Удостоверьтесь, что при отсутствии запроса на отопление горелка зажигается всякий раз при открытии крана горячей воды. Удостоверьтесь, что во время работы в режиме отопления при открытии крана горячей воды останавливается циркуляционный насос системы отопления и производится выработка воды ГВС.
- Проверьте правильность задания параметров и, при необходимости, отрегулируйте параметры (компенсационная характеристика, мощность, температура и т.д.) на нужную Вам величину.

4.3 Техническое обслуживание

Периодические проверки

Для обеспечения эффективной работы агрегата в течение продолжительного времени необходимо обеспечить выполнение квалифицированными специалистами следующих проверок один раз в год:

- Органы управления и предохранительные устройства (газовый клапан, расходомер, термостаты и т.д.) должны работать нормально.
- Система удаления дымовых газов должна находиться в исправном состоянии.
  (Котел с герметичной камерой: вентилятор, реле давления и т.д. - Герметичность камеры сгорания не нарушена: прокладки, кабельные сальники и т.д.)
  (Котел с открытой камерой: прерыватель тяги, термостат температуры дымовых газов и т.д.)
- Воздуховоды (для притока воздуха и удаления дымовых газов) и соответствующие оголовки не должны быть засорены и не иметь утечек
- Горелка и теплообменник должны быть чистыми; на них не должно быть накипи. Для их чистки не применяйте химические средства или металлические щетки.
- Электрод должен не иметь накипи и быть правильно установленным.
- Герметичность газовых систем и водяных контуров не нарушена.
- Давление воды в холодной системе должно составлять около 1 бар; в противном случае приведите его к этой величине.
- Циркуляционный насос не должен быть заблокированным.
- Расширительный бак должен быть заполнен.
- Пасход и давление газа должны соответствовать значениям, приведенным в соответствующих таблицах.

Чистку кожуха, панели управления и других внешних частей котла можно производить с помощью мягкой тряпки, смоченной в мыльном растворе воды. Запрещается применение любых абразивных моющих средств и растворителей.

Снятие кожуха

Чтобы снять кожух котла:

1. Отвинтите винты "A" (см. рис. 22).
2. Поверните кожух (см. рис. 22).
3. Приподнимите кожух.

Перед выполнением любых операций внутри котла отключите электропитание и закройте газовый вентиль, установленный перед котлом

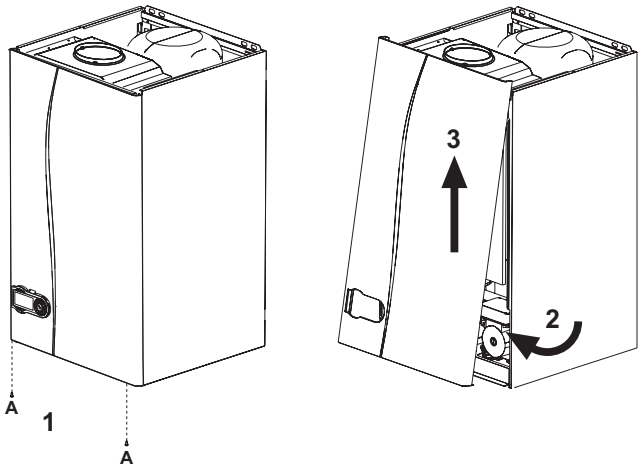


рис. 22 - Снятие кожуха

Анализ сгорания

1. Вставьте датчик в дымоход;
2. Убедитесь, что предохранительный клапан подсоединен к сливной воронке;
3. Активируйте режим TEST;
4. Подождите 10 минут для стабилизации котла;
5. Выполните измерение.

4.4 Устранение неисправностей

Диагностика

Котел оснащен современной системой самодиагностики. В случае возникновения какой-либо неисправности, символ неисправности (дет. 22- рис. 1) и соответствующий код на дисплее начинают мигать.

Некоторые неисправности (обозначаемые буквой "**A**") приводят к постоянной блокировке котла: В этом случае следует произвести ручной сброс блокировки, нажав кнопку RESET (поз. 8 -) и держа ее нажатой рис. 1в течение 1 секунды, или нажав кнопку RESET на устройстве ДУ с таймером (опция), если таковое установлено; если котел не включится, то необходимо устранить неисправность.

Другие неисправности (обозначаемые буквой " F **")** приводят к временной блокировке котла, которая снимается автоматически, как только величина, вызвавшая срабатывание блокировки, возвращается в допустимые пределы.

Таблица неисправностей

Таблица. 2 - Таблица неисправностей

Мигающий неисправности	Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
A01	Не произошло зажигания горелки	Отсутствие газа	Проверьте регулярность поступления газа в котел, и что из труб спущен воздух
		Неисправность следящего/ поджигающего электрода	Проверьте электрические соединения электрода и правильность его расположения. Очистите электрод от отложений, если это необходимо
		Неисправный газовый клапан	Проверьте и замените газовый клапан
		Низкая мощность розжига	Отрегулируйте мощность розжига
A02	Сигнализация о наличии пламени при его отсутствии на горелке	Неисправность электрода	Проверьте проводку ионизирующего электрода
		Неисправность платы	Проверьте плату
A03	Сработала защита от перегрева	Поврежден датчик температуры воды в системе отопления	Проверьте правильность установки и функционирования датчика температуры воды в системе отопления
		Отсутствие циркуляции воды в системе	Проверьте циркуляционный насос
		Наличие воздуха в системе	Спустите воздух из системы
F04	Срабатывание термостата дымовых газов (при срабатывании этого термостата работа котла исключается в течение 20 минут)	Разомкнуты контакты термостата температуры продуктов сгорания	Проверьте термостат
		Обрыв соединительного кабеля	Проверьте правильность подключения проводов
		Дымоход неверных размеров или забит	Замените дымоход
A06	Отсутствие пламени после цикла розжига	Низкое давление в газовой магистрали	Проверьте величину давления газа
		Тарировка минимального давления горелки	Проверьте величины давления
F10	Неисправность датчика 1 температуры воды, подаваемой в систему отопления	Датчик поврежден	Проверьте состояние электропроводки или замените датчик
		Короткое замыкание в соединительном кабеле	
		Обрыв соединительного кабеля	
F11	Неисправность датчика температуры воды ГВС	Датчик поврежден	Проверьте состояние электропроводки или замените датчик
		Короткое замыкание в соединительном кабеле	
		Обрыв соединительного кабеля	
F12	Неисправность датчика бойлера	Датчик поврежден	Проверьте состояние электропроводки или замените датчик
		Короткое замыкание в соединительном кабеле	
		Обрыв соединительного кабеля	
F14	Неисправность датчика 2 температуры воды, подаваемой в систему отопления	Датчик поврежден	Проверьте состояние электропроводки или замените датчик
		Короткое замыкание в соединительном кабеле	
		Обрыв соединительного кабеля	
A15	Сработала защита сигнала воздуха	Возникновение неисправности F05 пять раз в течение последних 15 минут	Смотреть код неисправности F05
F34	Напряжение сети tменьше 170 В.	Неисправности в сети электропитания	Проверьте состояние системы электропитания
F35	Нарушения в частоте тока в сети электропитания	Неисправности в сети электропитания	Проверьте состояние системы электропитания
При уменьшении давления в системе ниже минимального предела, электронным блоком управления котлом выводится код неисправности F37 ()	Неверное давление воды в системе	Слишком низкое давление в системе	Заполните систему водой
		Датчик поврежден	Проверьте датчик
F39	Неисправность внешнего датчика	Датчик поврежден или короткое замыкание в соединительном кабеле	Проверьте правильность подключения проводов датчика или замените его
		Отсоединен датчик после активации режима плавающей температуры	Снова подсоедините внешний датчик или отключите режим плавающей температуры
F40	Неверное давление воды в системе	Слишком высокое давление	Проверьте систему
			Проверьте предохранительный клапан
			Проверьте расширительный сосуд
A41	Положение датчиков	Датчик температуры воды, подаваемой в систему отопления, отсоединен от трубы	Проверьте правильность установки и функционирования датчика температуры воды в системе отопления
F42	Неисправность датчика температуры воды в системе отопления	Датчик поврежден	Замените датчик
F43	Сработала защита теплообменника.	Отсутствие циркуляции H_2O в Системе отопления	Проверьте циркуляционный насос
		Наличие воздуха в системе	Спустите воздух из системы
F47	Неисправность датчика давления воды в системе	Обрыв соединительного кабеля	Проверьте правильность подключения проводов
F50	Неисправность регулятора Modureg	Обрыв соединительного кабеля	Проверьте правильность подключения проводов

5. ХАРАКТЕРИСТИКИ И ТЕХНИчЕСКИЕ ДАННЫЕ

5.1 Общий вид и основные узлы

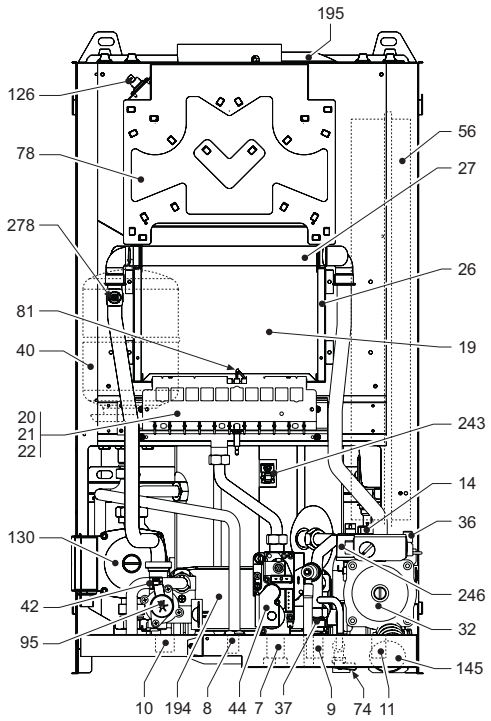


рис. 23 - Общий вид DIVAtop ST 24 C

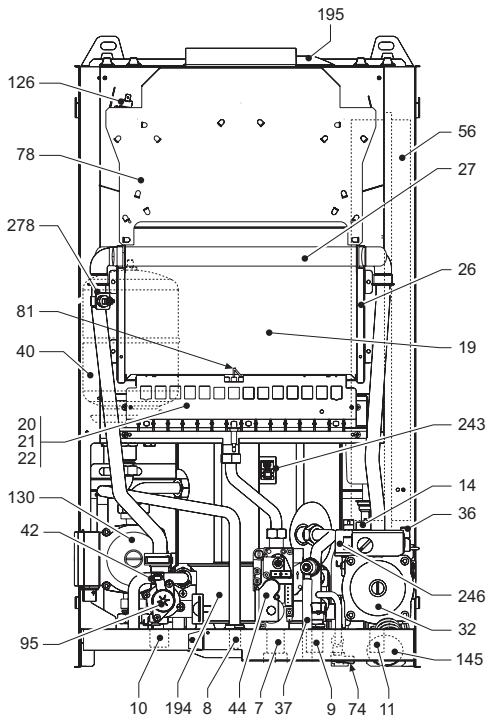


рис. 24 - Общий вид DIVAtop ST 32 C

Обозначения сар. 5

7 Подвод газа
8 Выход воды ГВС
9 Подвод воды для контура ГВС
10 Подача горячей воды в систему отопления
11 Возврат из системы отопления
14 Предохранительный клапан
19 Камера сгорания
20 Блок горелок
21 Основная форсунка
22 Горелка
26 Теплоизоляция камеры сгорания
27 Медный теплообменник
32 Циркуляционный насос системы отопления
36 Автоматический клапан для спуска воздуха
37 Входной фильтр воды
40 Расширительный бак контура ГВС
42 Датчик температуры воды в системе ГВС
44 Газовый клапан
47 Регулятор Modureg
56 Расширительный бак
72 Термостат температуры воздуха в помещении
73 Термостат системы защиты от замерзания (опция)
74 Кран для заливки воды в систему
78 Прерыватель тяги
81 Поджигающий / следящий электроды
95 Отводной клапан
126 Термостат температуры продуктов сгорания
130 Циркуляционный насос системы ГВС
138 Датчик наружной температуры
139 Устройство дистанционного управления с помощью таймера (OpenTherm)
145 Манометр
194 Теплообменник
195 Накопитель
241 Автоматический байпас
243 Датчик температуры воды в системе ГВС
246 Датчик давления
278 Двойной датчик (предохранительный + температуры воды в системе отопления)
288 Комплект для защиты от замерзания (опция; используется при установке котла на открытом месте)

5.2 Схема системы отопления и контура ГВС

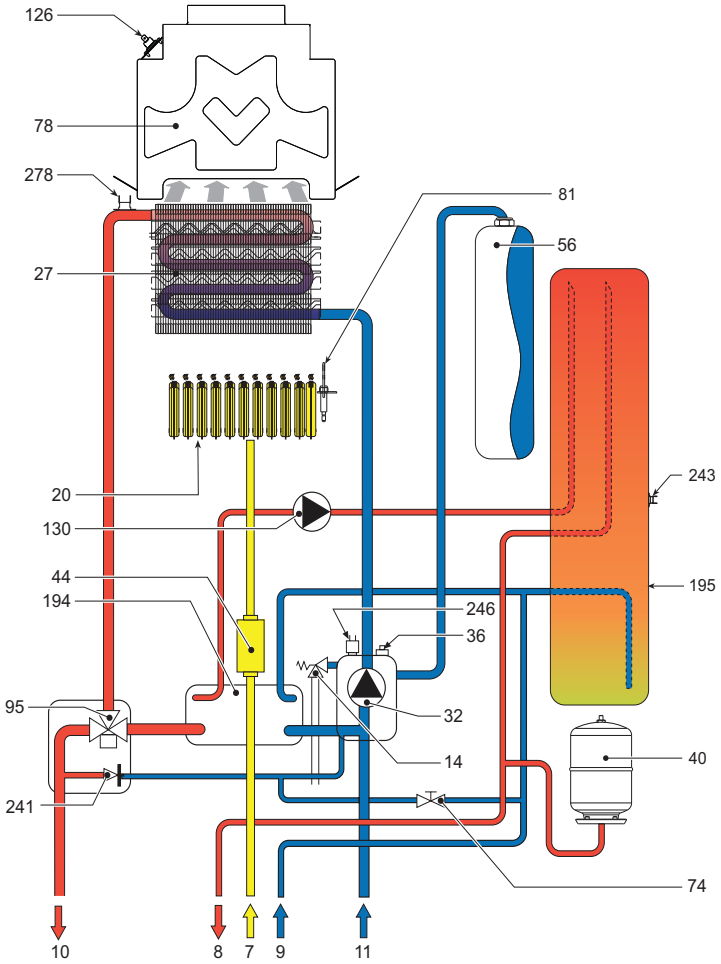


рис. 25 - Схема системы отопления и контура ГВС

5.3 Таблица технических данных

В правой колонке указано сокращение , используемое в табличке технических данных.

Параметр	Единица измерения	DIVAtop ST 24 C Величина	DIVAtop ST 32 C Величина	
Макс. тепловая мощность	кВт	25.8	34.4	(Q)
Мин. тепловая мощность	кВт	8.3	11.5	(Q)
Макс. тепловая мощность в режиме отопления	кВт	23.5	31.3	(P)
Мин. тепловая мощность в режиме отопления	кВт	7.0	9.7	(P)
Макс. тепловая мощность в режиме ГВС	кВт	23.5	31.3	
Мин. тепловая мощность в режиме ГВС	кВт	7.0	9.7	
Форсунки горелки G20	шт x Ш	11 x 1,35	15 x 1,35	
Давление подачи газа G20	мбар	20	20	
Макс. давление после газового клапана (G20)	мбар	12.0	12.0	
Мин. давление после газового клапана (G20)	мбар	1.5	1.5	
Макс. расход газа G20	$нм_3$/час	2.73	3.64	
Минимальный расход газа G20	$нм_3$/час	0.88	1.22	
Форсунки горелки G31	шт x Ш	11 x 0,79	15 x 0,79	
Давление подачи газа G31	мбар	37.0	37	
Макс. давление после газового клапана (G31)	мбар	35.0	35.0	
Мин. давление после газового клапана (G31)	мбар	5.0	5.0	
Максимальный расход газа G31	кг/ч	2.00	2.69	
Минимальный расход газа G31	кг/ч	0.65	0.90	
Класс эффективности по директиве 92/42 EEC	-	★★		
Класс NOx	-	3 (<150 мг/кВтч)		(NOx)
Максимальное рабочее давление воды в системе отопления	бар	3	3	(PMS)
Минимальное рабочее давление воды в системе отопления	бар	0.8	0.8	
Максимальная температура в системе отопления	°C	90	90	(tmax)
Объем воды в системе отопления	л	1.0	1.2	
Объем расширительного бака системы отопления	л	8	10	
Предварительное давление расширительного бака системы отопления	бар	1	1	
Максимальное рабочее давление воды в контуре ГВС	бар	9	9	(PMW)
Минимальное рабочее давление воды в контуре ГВС	бар	0,25	0.25	
Объем воды в контуре ГВС	л	25	25	
Объем расширительного бака. системы ГВС.	л	2	2	
Предварительное давление расширительного бака. системы ГВС.	бар	3	3	
Расход воды ГВС при Δt 30°C	l/10min	145	180	
Расход воды ГВС при Δt 30°C	л/ч	700	930	(D)
Класс защиты	IP	X5D	X5D	
Напряжение питания	В/Гц	230 В/50 Гц	230 В/50 Гц	
Потребляемая электрическая мощность	Вт	80	90	
Потребляемая электрическая мощность в режиме ГВС	Вт	80	90	
Вес порожнего котла	кг	44	47	
Тип агрегата		B_{11BS}		
PIN CE		0461BR0843		

5.4 Диаграммы

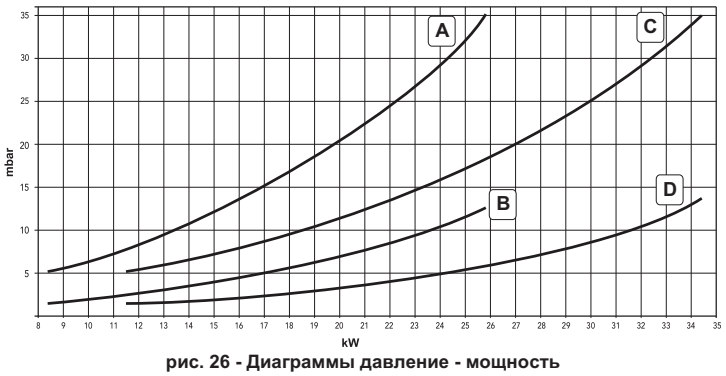


рис. 26 - Диаграммы давление - мощность

DIVAtop ST 24 C - **A** = СЖИЖЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ГАЗ - **B =** МЕТАН
b **DIVAtop ST 32 C** - **C** = СЖИЖЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ГАЗ - **D =** МЕТАН

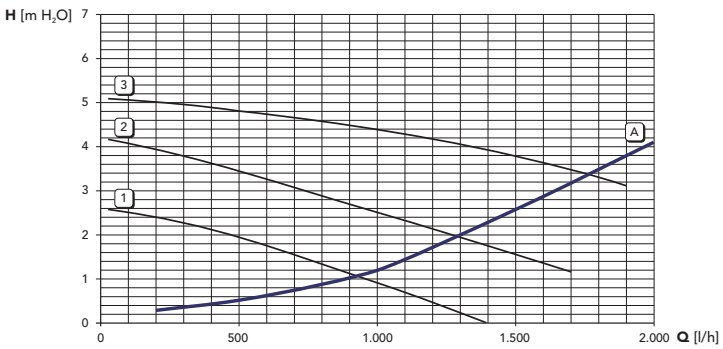


рис. 27 - Потери напора циркуляционных насосов DIVAtop ST 24 C

A Потери напора в котле
1 - 2 - 3 Скорость циркуляционного насоса

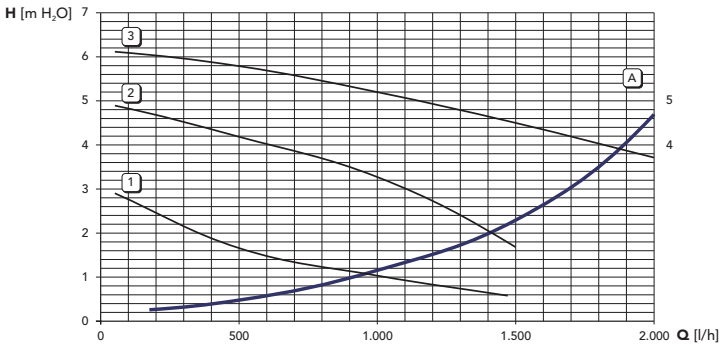


рис. 28 - Потери напора циркуляционных насосов DIVAtop ST 32 C

A Потери напора в котле
1 - 2 - 3 Скорость циркуляционного насоса

5.5 Электрическая схема

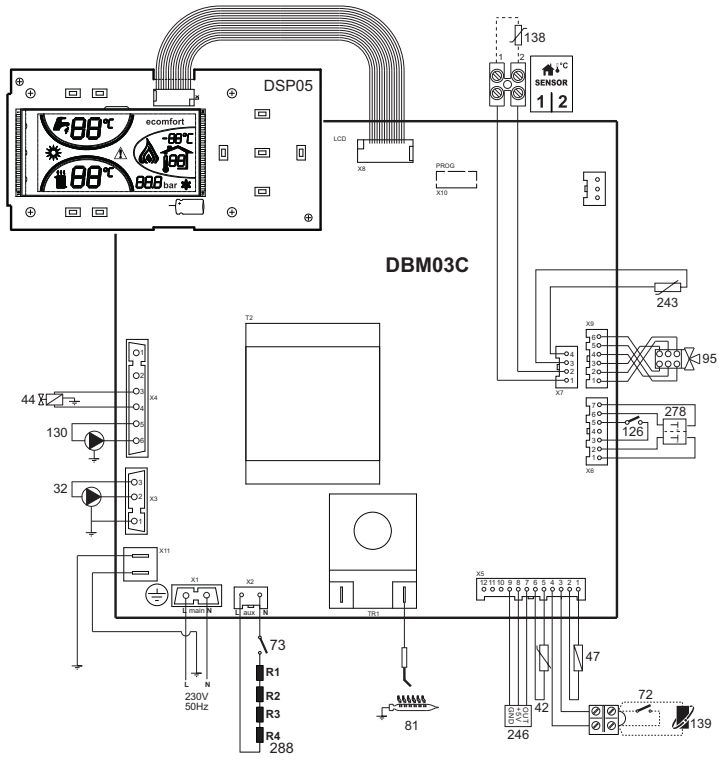


рис. 29 - Электрическая схема

Внимание: Перед подключением > термостата температуры в помещении **или** устройства ДУ **снимите перемычку на** доске зажимов.

IT Dichiarazione di conformità

Il costruttore: FERROLI S.p.A.

Indirizzo: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio VR

dichiara che questo apparecchio è conforme alle seguenti direttive CEE:

- Direttiva Apparecchi a Gas 2009/142
- Direttiva Rendimenti 92/42
- Direttiva Bassa Tensione 2006/95
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2004/108

Presidente e Legale rappresentante
Cav. del Lavoro
Dante Ferroli

ES Declaración de conformidad

El fabricante: FERROLI S.p.A.

Dirección: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio (Verona)

declara que este equipo satisface las siguientes directivas CEE:

- Directiva de Aparatos de Gas 2009/142
- Directiva de Rendimientos 92/42
- Directiva de Baja Tensión 2006/95
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2004/108

Presidente y representante legal
Caballero del Trabajo
Dante Ferroli

TR Uygunluk beyani

İmalatçi: FERROLI S.p.A.

Adres: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio VR

bu cihazin; asagida yer alan AET(EEC) yönergelerine uygunluk içinde oldugunu beyan etmektedir:

- 2009/142 Gazla çalistirilan üniteler için Yönetmelik
- 92/42 Randiman/Verimlilik Yönetmeligi
- Yönerge 2006/95, Düsük Voltaj
- 2004/108 Elektromanyetik Uygunluk Yönetmeligi

Baskan ve yasal temsilci
İş. Dep.
Dante Ferroli

EN Declaration of conformity

Manufacturer: FERROLI S.p.A.

Address: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio VR Italy

declares that this unit complies with the following EU directives:

- Gas Appliance Directive 2009/142
- Efficiency Directive 92/42
- Low Voltage Directive 2006/95
- Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108

President and Legal Representative
Cav. del Lavoro
Dante Ferroli

FR Déclaration de conformité

Le constructeur : FERROLI S.p.A.

Adresse: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio VR

déclare que cet appareil est conforme aux directives CEE ci-dessous:

- Directives appareils à gaz 2009/142
- Directive rendements 92/42
- Directive basse tension 2006/95
- Directive Compatibilité Electromagnétique 2004/108

Président et fondé de pouvoirs

Cav. du travail

Dante Ferroli

RO Declarație de conformitate

Producător: FERROLI S.p.A.

Adresă: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio VR

declară că acest aparat este în conformitate cu următoarele directive CEE:

- Directiva Aparate cu Gaz 2009/142
- Directiva Randament 92/42
- Directiva Joasă Tensiune 2006/95
- Directiva Compatibilitate Electromagnetică 2004/108

Preşedinte şi reprezentant legal

Cavaler al Muncii

Dante Ferroli

RU Декларация соответствия

Изготовитель: FERROLI S.p.A.,

адрес: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio VR,

заявляет, что настоящее изделие соответствует следующим директивам CEE:

- Директива по газовым приборам 2009/142
- Директива по К.П.Д. 92/42
- Директива по низкому напряжению 2006/95
- Директива по электромагнитной совместимости 2004/108

Президент и уполномоченный представитель

Кавальере дель лаворо (почетный титул, присуждаемый

государством за заслуги в руководстве промышленностью)

Dante Ferroli

FERROLI S.p.A.
Via Ritonda 78/a
37047 San Bonifacio - Verona - ITALY
www.ferroli.it